

2025-08-29

Miljöredovisning
GRANSKNINGSHANDLING
Upprättad augusti 2025

Dnr: KFKS 2015-00372

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen

Detaljplan för Sydvästra Plania, fastigheten Sicklaön 268:4 m.fl. på Sicklaön, Nacka kommun

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



Innehållsförteckning

<i>Sammanfattning</i>	3
1. <i>Bedömning om miljöpåverkan, påverkan lokala miljömål samt ekosystemtjänster</i>	6
Bedömning om betydande miljöpåverkan	6
Planens påverkan på lokala miljömål och andra relevanta målsättningar	7
2. <i>Kommunens och byggaktörens strategiska miljö- och klimatambitioner</i>	8
Tillgängliga och utvecklade park- och naturområden	9
Hållbart resande och mobilitet.....	9
Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande.....	9
Hållbar hantering av vatten i bebyggelsen.....	10
Hållbar avfallshantering och återbruk.....	10
Anpassning till framtida klimat	10
3. <i>Planens konsekvenser för miljö och hälsa</i>	11
<i>Miljökonsekvensbeskrivning</i>	11
<i>Buller</i>	15
<i>Ytvatten - dagvatten - grundvatten</i>	25
<i>Ekosystemtjänster</i>	32
<i>Energieffektivt och sunt byggande</i>	34
<i>Hållbar avfallshantering och återbruk</i>	35
<i>Masshantering</i>	36
<i>Klimatpåverkan</i>	36
<i>Landskapsbild och kulturmiljö</i>	39
<i>Lokalklimat</i>	41
<i>Luft</i>	45
<i>Rekreativa värden</i>	47
<i>3-30-300</i>	51
<i>Stömljud och vibrationer</i>	53
<i>Tillgänglighet och trygghet</i>	54
Anpassning till framtida klimat	55
Byggskede	61
4. <i>Källor</i>	62
BILAGA - Generellt underlag till miljöredovisning	63

Sammanfattning

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ny bostadsbebyggelse, lokaler för centrumändamål, nya gator och offentliga platser samt ytor för idrott, se figur 1. Vidare syftar detaljplanen till att skydda viktiga natur- och kulturmiljövärden samt bekräfta befintlig skolverksamhet och möjliggöra viss utökning av befintligt skolområde. Strukturen av bebyggelse, gator, mötesplatser och idrott ska bidra till att koppla samman området med sin omgivning i syfte att göra området till en tydligt sammanhängande del av Sickla. Bebyggelsen ska bidra till bostadsförsörjningen och ökade stadskvaliteter genom en god arkitektonisk gestaltning med variation i fasadutformning, volym och takutformning.

Kommunen bedömer att detaljplaneförslaget innebär en betydande miljöpåverkan.



Figur 1. Illustrationsplan över planområdet. Bild: Tyréns

En miljökonsekvensbeskrivning har tagits fram då det bedömts att det finns en risk för betydande miljöpåverkan avseende vikten av att föroreningar i grundvatten avgränsas inom och utanför planområdet och att föroreningarna om de kan medföra risker på människors hälsa efterbehandlas för att förhindra spridning. Det var även risk för betydande miljöpåverkan avseende områdets naturvärden gällande anpassning till de gamla grova ekarna, behov av förtydligande avseende skyddsåtgärder samt att skyddsåtgärden som omfattar att inte rikta belysning mot träd och byggnader är av särskild vikt. Miljökonsekvensbeskrivningen kom fram till att det inte förlade någon risk om betydande miljöpåverkan.

Föroreningsbelastningen på vattenförekomsten Järlasjön och nedströms liggande vattenförekomster ökar inte med denna detaljplan. Med föreslagna åtgärder beräknas föroreningsbelastningen till Järlasjön från detaljplaneområdet minska för samtliga dagvattenrelaterade parametrar. Genomförande av detaljplanen ökar därmed möjligheterna att uppnå god status i Järlasjön och Sicklasjön. Skyfallsutredningen visar att översvämningar kan hanteras bland annat genom höjdsättning för att leda bort skyfallet på ett säkert sätt.

Grundvattennivåerna i det övre magasinet inom planområdet varierar medelgrundvattennivån mellan +5,0 meter och +5,6 meter med en enstaka högsta nivå på +5,7 meter över nollplanet (RH2000). Grundvattnet i området är påverkat av föroreningar, detta beskrivs i Miljökonsekvensbeskrivningen (WSP, 2025) som tagits fram för detaljplanen. För vissa anläggningsarbeten kommer det att ske schaktningsarbeten. Om schakter hamnar lägre än grundvattennivån och bortledning av grundvatten behöver utföras kommer tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kapitlet 9 § krävas på grund av att spridningsrisk av förorening i mark och grundvatten finns då det inte är uppenbart att varken enskilda eller allmänna intressen skadas.

I området planeras två konstgräsplaner. Konstgräsplaner bidrar generellt till spridning av bland annat mikroplaster. För att minska dessa utsläpp krävs både effektiva reningsfilter och dagvattenlösningar samt effektiva drift- och skötselrutiner.

Planförslaget bedöms vara förenligt med både befintliga miljökvalitetsnormer, miljökvalitetsnormerna för 2030 och miljökvalitetsmålet Frisk luft klaras vid fasaden till den planerade bebyggelsen, på skolgården och fotbollsplanerna, för både kvävedioxid och PM10. Innergården i planerat bostadskvarter bedöms vara skyddad från direkta luftföroreningar från trafik, den bildar en mur mot de mest trafikerade vägarna. Ur hälsoperspektiv behövs dock en planbestämmelse som reglerar placering av friskluftsintagen till lägenheterna.

För landskapsbild och kulturmiljö bedöms planförslaget ge positiva konsekvenser. Mycket positivt är att många stora, karaktärsskapande träd i planområdet samt skolmiljön vid Sickla skola med klassrumsbyggnaderna från 1950-talet skyddas. Positivt är även att de tillkommande bebyggelsevolymerna tar hänsyn till den omgivande bebyggelsens skala och karaktär. En negativ konsekvens är att lindallén vid Järlaleden försvinner.

En ekosystemtjänsteranalys har gjorts som visar negativ påverkan på stödjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänster. De negativa effekterna dämpas något av att grönytefaktorn används, att gröna bostadsgårdar ska anläggas, att flera stora träd skyddas med planbestämmelse samt av att anläggningsarbeten ska anpassas för att minska påverkan på djurlivet. Detta kan dock inte helt kompensera för förlusten av biologisk mångfald och livsmiljöer.



Planområdet påverkas främst av trafikbuller från Järlaleden och Planiavägen. Planbestämmelser anges för bostädernas utformning i förhållande till trafikbuller. Bostäderna måste anpassas med hänsyn till vägtrafikbuller, men också för buller från fotbollsplanerna. Den ena bollplanens läge innebär en betydande störningsrisk. Åtgärder krävs för att hålla nere ljudnivån från båda bollplanerna. Åtgärder mot industribuller från fasta installationer på befintliga tak på Magasinet behöver vidtas. På skolgården klaras riktvärdena men på förskolegården beräknas dock högst 50 dBA på något mindre än 50% av förskolegården, vilket medför att åtgärder krävs för att riktvärdena ska klaras. Med en bullerskyddsskärm utmed Gillesvägen uppfylls Naturvårdsverkets riktvärden. Sammantaget bedöms en god ljudmiljö uppnås på skolgård och förskolegård.

Solstudier för bostadskvarteret visar att skuggförhållandena på bostadsgården och kringliggande bebyggelse bedöms vara godkända. En övergripande mikroklimatanalys har tagits fram. Den visar bland annat att större delen av gården är bekväm att sitta eller stå på ur ett vindperspektiv. Föreslagen växtlighet på bostadsgården kommer att jämna ut temperaturen varma dagar samt dämpa vindhastighet.

Den utemiljö som planeras inom planområdet kommer sannolikt att bli attraktiv att röra sig i för fotgängare. Det kommer att vara tydligt vilka ytor som tillhör skola och förskola, är allmänt tillgängliga eller utgör privat bostadsgård. Därmed skapar förslaget en stadsmiljö som kan tilltala många olika människor och det kommer att bli tydligt och enkelt att röra sig genom den. Detaljplanen för Sydvästra Plania uppfyller inte rekommenderade mål i Nackas gröstrukturprogram avseende avstånd till och storlek på närmaste park. Boverkets rekommenderade storlekar på förskolegård och skola uppfylls inte i planförslaget.

Planområdet kan idag upplevas otryggt när fotbolls- och skolverksamheten inte pågår samt delvis otillgängligt. Genom att tillföra ny bostadsbebyggelse, offentliga platser och yta för idrott kan ökad trygghet uppnås genom att området befolkas större del av dygnet än innan. Stor hänsyn har tagits till trygghet och tillgänglighet under arbetet med framtagande av planförslaget. I fortsatt arbete med planförslaget finns det därför goda förutsättningar för att kunna skapa ett tryggt och tillgängligt område.

Det ska finnas utrymmen och platser för att de boende ska förvara och lämna avfall fastighetsnära sorterade fraktioner; mat- och restavfall, alla typer av förpackningar och returpapper. Det bör även finnas utrymmen för insamling av smått elavfall, batterier och ljuskällor, textil, samt för grovavfall och återbruk. Återvinningsstationen vid Planiavägen är tillfällig.

Inledning

Miljöredovisningen syftar till att beskriva konsekvenserna för miljö, hälsa, naturresurser och kulturmiljö till följd av ett detaljplaneplanförslag. I slutet av miljöredovisningen finns en bilaga där grundförutsättningar och aktuella miljömål, riktvärden etc. samt generella fakta för de olika sakområdena återfinns.

I denna miljöredovisning redovisas konsekvenser, slutsatser och rekommendationer till planförslaget. Här redovisas främst sådan information som är unik för denna detaljplan.

Miljöredovisningen har tagits fram av följande funktioner inom Nacka kommun: kommunantikvarie, landskapsarkitekt, kommunekolog, miljöplanerare samt specialister för dagvatten, buller samt handläggare från Nacka vatten och avfall.

I. Bedömning om miljöpåverkan, påverkan lokala miljömål samt ekosystemtjänster

Bedömning om betydande miljöpåverkan

Kommunen har genomfört en behovsbedömning i enlighet med 6 kap. miljöbalken i dess äldre lydelse, då arbetet med detaljplanen påbörjades innan den 1 januari 2018.

Behovsbedömningen och den kompletta bedömningen utifrån bilaga 2 & 4 till förordningen (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar finns med som ett underlag till detaljplanen (*Nacka kommun, 2024-06-20*). Nedan följer kommunens sammanfattande bedömning.

I behovsbedömningen gjorde planenheten i Nacka kommun bedömningen att planens genomförande kan innebära en betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken behöver därmed upprättas för planen. Anledningen till att detaljplanens genomförande bedömdes kunna innebära en betydande miljöpåverkan var de föroreningar som finns i mark och grundvatten samt de naturvärden som det behöver tas särskild hänsyn till och de skyddsåtgärder som behöver vidtas för att planen ska vara genomförbar.

Nacka kommun genomförde därefter ett avgränsningssamråd med länsstyrelsen som i yttrande (2024-09-06) instämde i kommunens förslag till avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen. Miljö- och stadsbyggnadsnämnden beslutade den 12 februari 2025, § 30 att detaljplanens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Övriga miljökonsekvenser bedöms inte innebära betydande miljöpåverkan utifrån följande bedömningar. Detaljplanen bedöms medföra positiva konsekvenser för kulturmiljön i och med att Sickla skolas befintliga 1950-talsbyggnader förses med rivningsförbud samt skydds- och varsamhetsbestämmelser. Tillkommande bostäder har utformats för att klara riktvärden för trafikbuller utan tekniska lösningar och detaljplanen innehåller bestämmelser avseende buller från fotbollsplanerna för att minska risk för störningar. Verksamhetsbuller från närliggande verksamheter ska åtgärdas, vilket kommer regleras i avtal innan detaljplanen antas. Detaljplanen påverkar inte möjligheterna att uppnå fastlagda miljökvalitetsnormer för luft och vatten. Områdets höjdsättning har anpassats för att hantera skyfall.

Planens påverkan på lokala miljömål och andra relevanta målsättningar

Generella fakta och aktuella miljömål för de olika sakområdena återfinns i bilagan till denna miljöredovisning. Planens påverkan på lokala miljömål och andra relevanta målsättningar bedöms vara följande:

Begränsad klimatpåverkan:

En fördel för denna plan är dess centrala läge och det goda kollektivtrafikläget samt att marken till största delen redan är tagen i anspråk sedan tidigare.

Allt byggande påverkar klimatet negativt i byggskedet. Flerbostadshus bedöms generellt som mer energieffektiva än enbostadshus i driftskedet. På sikt kan kvarteren bidra till en begränsad klimatpåverkan, detta förutsätter att byggnation sker med klimatstrategiska byggmetoder, materialval, byggteknik samt val av teknik och energi som vid drift ger en lägre klimatpåverkan än vad som är dagens norm. Även utformning av utemiljö och plantering av vegetation kan ha en positiv påverkan på det lokala klimatet.

Bostadskvarterets placering innebär att en allé utmed Järlaleden måste tas ned. Vuxna träd är svåra att ersätta, det tar lång tid innan nyplanterade träd ger samma goda effekt både klimat- och miljömässigt. Flera stora träd sparas utmed Planiavägen och Gillevägen, stor vikt har lagts för att spara och skydda dem i förhållande till den planerade bollplanen.

Båda bollplanerna som planeras ska förses med konstgräs. Anläggning och drift av konstgräsplaner bidrar troligen till större klimatpåverkan än sedvanliga grusplaner.

Luft

En luftutredning har tagits fram för detaljplanen. Enligt beräkningen klaras miljökvalitetsmålet Frisk luft vid fasaden till den planerade bebyggelsen, samt på skolgården och fotbollsplanerna, för både kvävedioxid och PM10.

Giftfri miljö

Förorenad industri- och deponimark åtgärdas till viss del, en stor del föroreningar i mark ovan grundvattenytan tas bort. Målet påverkas positivt.

Rent vatten - Ytvatten

Med föreslagna åtgärder beräknas föroreningsbelastningen till Järlasjön från planområdet minska för samtliga dagvattenrelaterade parametrar. Genomförande av detaljplanen ökar därmed möjligheterna att uppnå god status i Järlasjön/ Sicklasjön.

God bebyggd miljö:

- **Lokalklimat:** Planförslaget innebär en kombination av gator, gränder, öppna platser och bebyggelse, som tillsammans skapar en variation i lokalklimatet, sett till sol, skugga och vind. Befintlig värmeö har hanterats.

- **Grönområden:** Rekommenderat avstånd till närmaste park är enligt Nackas grönstrukturprogram 300 meter. Grönstrukturprogrammet anger också att storleken på en park bör vara minst 1-5 hektar (10 000–50 000 kvm) för att kunna rymma rekreativa värden som lektytor samt plats för samvaro och platser för lugn och ro. Dessa mål uppfylls inte i detaljplanen för Sydvästra Plania då ingen park planeras i planområdet samt på grund av att närmaste parkyta är mindre än 1 ha. I Sickla finns generellt inte så mycket parktytor, trycket på de som finns riskerar att bli större och större i takt med att fler ytor bebyggs. Sammantaget finns det stor risk att slitaget på allmän och offentlig plats får en stor ökning i takt med att fler och fler bostäder byggs i Sickla. För att motverka detta skulle det behöva anläggas en stadsdelspark som är minst 1-5 ha.

- **Buller:** De nationella riktlinjerna för trafikbuller vid bostadsbyggande bedöms uppfyllas för bostäderna. Även där Trafikbullerförordningen innehålls bedöms bebyggelsen generellt inte gå i linje med Nackas lokala miljömål *God bebyggd miljö* eller översiktsplanens miljömål *En så bra ljudnivå som möjligt ska alltid eftersträvas*, då det finns en risk för hälsopåverkan redan vid betydligt lägre nivåer än vad de nationella riktvärdena är. Den östra bollplanens närhet till bostadskvarteret innebär en betydande störningsrisk för bostäderna. Ett flertal lägenheter kommer att utsättas för höga bullernivåer både från trafik och idrottsverksamhet.

Ekosystemtjänster

En ekosystemtjänstanalys har gjorts av detaljplaneförslaget med hjälp av Boverkets verktyg ESTER. Analysen visar negativ påverkan på stödjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänster. De negativa effekterna dämpas något av att grönytefaktorn används i projektet, att gröna bostadsgårdar anläggs, att flertalet stora träd skyddas med planbestämmelse samt av att anläggningsarbeten anpassas för att minska påverkan på djurlivet. Detta kan dock inte helt kompensera för förlusten av biologisk mångfald och livsmiljöer.

2. Kommunens och byggaktörens strategiska miljö- och klimatambitioner

Genomförandet av miljö- och klimatambitioner i stadsbyggnadsprojekten är en metod för att säkerställa att miljö- och klimatarbetet förankras tidigt i stadsbyggnadsprojekten samt i stadsbyggnadsprocessens olika skeden. Kommunen och Bonava (aktörerna) ska samarbeta om vilka projektspecifika miljö- och klimatambitioner som ska gälla för de sex strategiska inriktningarna och vilka åtgärder som behöver genomföras för att uppnå dessa.

Nedan visas hur aktörerna avser att uppnå de projektspecifika ambitionerna i detaljplanen för Sydvästra Plania. Även de eventuella konsekvenser åtgärderna kan bidra till beskrivs.

Tillgängliga och utvecklade park- och naturområden

Ambitioner i projektet:

Den övergripande ambitionen i projektet handlar om att skapa offentliga rum som är tillgängliga för allmänheten. Utformning behöver ta hänsyn till ett förväntat högt nyttjande. Det utpekade framtida stråket mellan Svindersviks gård och Sicklasjön behöver uppmärksammas särskilt i projektet.

Åtgärder:

- *Detaljplanen tillför, förutom fotbollsplaner, även ett torg som är tillgänglig för alla. Sammantaget är dessa tillräckligt stora för att försörja områdets befolkning. Platsen kommer omges av stora befintliga träd och ny grönska.*
- *Stadsbyggnadsprojektet ska förstärka befintliga gång- och cykelstråk som leder till natur- och friluftsområden och Stockholms skärgård, bland annat ingår upprustning av del av det så kallade Vattenstråket i genomförandet av stadsbyggnadsprojektet som detaljplanen är en del av.*

Hållbart resande och mobilitet

Ambitioner i projektet:

Boende och besökare till skola, idrott och offentliga rum ska ha goda förutsättningar för att nyttja befintlig och planerad kollektivtrafik. Hållbart resande ska uppmuntras. En trafiksäker miljö ska vara utgångspunkten.

Åtgärder:

- *Närheten till Sicklas kollektivtrafikenod och den kommande tunnelbanan ger nödvändiga förutsättningar för att välja kollektivtrafik före privata bilalternativ. Därtill arbetar byggaktören med mobilitetslösningar så som cykeltjänster så som cykelpool och attraktiva cykelparkeringar, bilpool, information som uppmuntrar till hållbart resande med mera.*
- *Lokalgatan planeras med breda gångbanor och gatans utformning uppmuntrar till låga hastigheter för biltrafiken.*

Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande

Ambitioner i projektet:

Vad gäller byggnader styrs frågor om energieffektivitet och sunda material av fastighetsägaren under projektets gång. Detaljplanen medför att markförorenningar saneras vilket bidrar till en sundare livsmiljö.

Åtgärder:

- *Byggaktören avser att bygga energieffektivt, resursoptimerat och med hälsosamma material.*
- *Byggaktören kommer miljöcertifiera busen vilket möjliggör grön finansiering under såväl byggtiden som för finansiering efter färdigställandet.*
- *Solceller och solfångare ska placeras på taken.*

- *Husen uppförs med minskad klimatpåverkan genom att optimera konstruktioner, transporter och logistik för en miljömässigt hållbar produktion.*
- *Befintliga skolbyggnader och idrottsbhall bevaras.*

Hållbar hantering av vatten i bebyggelsen

Ambitioner i projektet:

Växtlighet och grönska ska rena dagvattnet och jämna ut flöden och på så vis bidra till att Järlasjön och Sicklasjön förblir livskraftiga sjöar. Dagvattenlösningar kan utformas och gestaltas på ett sätt som bidrar positivt till biologisk mångfald och upplevelsen av stadsmiljön.

Åtgärder:

- *Områdets dagvatten fördröjs och renas genom regnbäddar*
- *Hårdgjorda ytor minimeras genom att stora strukturer ska fylla flera funktioner. Den nya sydöstra fotbollsplanen placeras aningen nersänkt i områdets lågpunkt för att kunna ta emot stora regnmängder vid skyfall.*

Hållbar avfallshantering och återbruk

Ambitioner i projektet:

Ambitionen är att jobba med hållbar avfallshantering och återbruk både under byggskedet och när kvarteret fyllts med nya boende.

Åtgärder:

- *I projektet avser byggaktören att underlätta för de boende att leva klimatsmart och resurssnålt.*
- *Uppmuntra till hållbart delande mellan grannar.*
- *Under produktion är avfallsminimering, hög återvinningsgrad och hållbara transporter i samarbete med kommun och övriga aktörer i området en viktig uppgift. Byggaktörens mål är >80% sorterat avfall för återvinning och <15 kg avfall/BTA 2030. Det gäller över hela kedjan och samarbete sker med leverantörer för att minska avfall från spill och emballage. Överblivet material skänks till lokala välgörenhetsorganisationer. Det yttersta målet är ett slutet kretslopp. Att närma sig visionen om en cirkulär produktionsmodell är en viktig del av byggaktörens hållbarhetsarbete.*

Anpassning till framtida klimat

Ambitioner i projektet:

Anpassning till framtida klimat sker i all planering och genomförande. Aktuella frågor i projektet är exempelvis hantering av skyfall samt komfort i stadsmiljön med avseende på temperatur, vind och sol/skugga.

Åtgärder:

- *Stadsgrönska är en självklar del i det nya kvarteret vid såväl stadsgator som lokalgator, torget, bostadsgården, taklandskap och fasader. Bevarandet av stora befintliga träd är en viktig del.*

Grönskan binder koldioxid och bidrar med ekosystemtjänster både vad gäller spridningsvägar och biologisk mångfald, men även till att kunna ta hand om och fördröja stora regnmängder och minska risken för översvämningar. Dessutom bidrar den till att sänka temperaturen lokalt vid värmeböljor, ger skugga under varma dagar samt dämpar ljud och buller och renar luft.

- *Den sydöstra fotbollsplanen utformas nedsänkt för att hantera skyfallsvatten.*

3. Planens konsekvenser för miljö och hälsa

I detta dokument redovisas endast konsekvenser, slutsatser och rekommendationer till planförslaget. I dokumentet ingår endast sådan information som är unik för rubricerad detaljplan. Fakta och miljömål för olika sakområden finns i den generella bilagan.

Miljökonsekvensbeskrivning

Vid samråd med länsstyrelsen kring uppdaterad behovsbedömning som gjordes i samband med samråd 2 våren 2024, framkom att länsstyrelsen ansåg att risk för betydande miljöpåverkan inte går att utesluta avseende naturvärden och markföroreningar. Ett avgränsningssamråd genomfördes i september 2024 för att inhämta länsstyrelsens synpunkter gällande omfattning och detaljeringsgrad för kommande miljökonsekvensbeskrivning (MKB) enligt 6 kap. 9 § miljöbalken. Länsstyrelsen framförde vikten av att föroreningar i grundvatten avgränsas inom och utanför planområdet och att föroreningarna om de kan medföra risker på människors hälsa efterbehandlas för att förhindra spridning. Vidare framförde länsstyrelsen ett antal medskick avseende områdets naturvärden. Bland annat lyftes ett önskemål om anpassning till de gamla grova ekarna, behov av förtydligande avseende skyddsåtgärder samt ett medskick att skyddsåtgärden som omfattar att inte rikta belysning mot träd och byggnader är av särskild vikt.

En strategisk miljöbedömning genomfördes av förslaget till ny detaljplan enligt lagstiftningen i 6 kap. miljöbalken. Enligt plan- och bygglagen ska en MKB som tas fram enligt 4 kap 34 § även redovisa att kraven i 6 kap. 35 § 1-7, 36, 37 miljöbalken och föreskrifter som har meddelats i anslutning till dessa bestämmelser är uppfyllda. Det innebär att MKB:n även uppfyller delar av en specifik miljöbedömning. Syftet med en miljöbedömning är att integrera miljöaspekter i planering och beslutsfattande så att en hållbar utveckling främjas. En del av miljöbedömningen innebär att ta fram en MKB, vilken ska ingå som beslutsunderlag till detaljplanen (6 kap. 9 § miljöbalken). MKB:n (WSP 2025) har tagits fram inför granskningsskedet av detaljplanen. Arbetet med miljöbedömningen har skett parallellt och integrerat med planarbetet.

Naturmiljö

Under planarbetets gång och i samband med framtagandet av MKB:n har alternativa utformningar studerats, exempelvis kopplat till intrånget i naturmiljön och de trädmiljöer som finns inom planområdet. Arbetet med alternativa utformningar har bland annat

resulterat i bevarandet av flera av de naturvärdesträd som pekats ut i framtagna naturvärdesinventering, vilka även fått ett ökat skydd genom planbestämmelser. Utformningsbestämmelser för ljusanordningar har också tillkommit i syfte att minska belysningens negativa påverkan på naturmiljön. Med anledning av framtagna utredningar för detaljplanen har frågor om markens genomsläpplighet och andra förutsättningar som förbättrar för träden aktualiserats och lett till justeringar i gestaltningen av förskolegården och skolgården.

Sammanfattningsvis bedöms detaljplanen resultera i måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön och den biologiska mångfalden i området. Detta främst med anledning av att ett särskilt skyddsvärt träd kommer avverkas, samt att ytterligare ett särskilt skyddsvärt träd riskerar att påverkas negativt. Utöver planens påverkan tillkommer befintlig påverkan från arbetet med Sickla skola. Avverkningarna bedöms totalt sett innebära en negativ påverkan på befintliga spridningssamband för ädellövträd och tall, samt arter knutna till de specifika träden både med avseende på insekter och svampar. Det går inte att utesluta att träd påverkas under byggskedet genom att rotzon, stam och krona kan komma till skada vid schaktarbeten inom planområdet, vilket kan påverka trädets överlevnadsförmåga på sikt. Kravställning i enlighet med Nacka kommuns vid var tid gällande tekniska handbok bedöms dock minska denna risk betydligt. Hänsyn har tagits till flera av planområdets naturvärden och i princip samtliga av de särskilt skyddsvärda träden skyddas med planbestämmelse. Detaljplanen innebär möjlig plantering av efterträdare inom allmän platsmark. Plantering av träd och buskar kan också bli aktuellt inom bostadsmark/kvartersmark.

För övrig påverkan på livsmiljöer är bedömningen att detaljplanen med planerade åtgärder är förenlig med punkt 2 och punkt 4 av 4a § artskyddsförordningen (2007:845). Därigenom bedöms planen inte utlösa förbudet i artskyddsförordningen. Skyddsåtgärder som avses genomföras omfattar bland annat anpassad belysning under byggnationstiden och under kommande daglig drift av belysningsanläggningarna, bevarande av träd samt uppsättning av fladdermusholkar. Störande arbeten ska heller inte genomföras under april-augusti samt att avverkning av träd inte ska ske under mars-augusti. Skyddsåtgärder avseende fladdermöss har arbetats in i planen genom att planbestämmelser för anpassning av ljusanordningar och bevarande av träd tillkommit och justerats.

Föroreningar

I delar av planområdet förekommer markföroreningar i form av främst tungmetaller, oljekolväten och PAH samt ställvis klororganiska bekämpningsmedel i form av främst DDT. Föroreningarna i mark förekommer främst ytligt i fyllnadsmaterialet. Föroreningssituationen är heterogen och det förekommer ”hot spots”. Höga halter av föroreningar, överstigande föreslagna platsspecifika riktvärden, har påträffats i framför allt norra och nordöstra delen av projektområdet. I grundvattnet har mycket höga halter

oljekolväten, BTEX och PAH:er detekterats vilket tyder på en föroreningsplym, sannolikt från en punktkälla, lokaliserad främst i Järlaledens vägområde utanför planområdet.

Genom avhjälpandeåtgärder görs planområdet lämpligt för ändamålet och det bedöms inte finnas någon kvarstående risk för människors hälsa med avseende på aktuella markföroreningar. Marken ska saneras ner till bedömda platsspecifika riktvärden vilket innebär att människor kan bo och vistas i området utan risk för exponering av föroreningar eller spridning av föroreningar till miljön.

Åtgärder för dagvattenhantering inklusive skyfallshantering med föreslagna lokala åtgärder för rening och fördröjning av dagvatten innebär att belastningen för samtliga prioriterade ämnen via ytvatten minskar vilket bedöms som positivt. Spridning av föroreningar i mark till grundvattenmagasin med vidare transport till ytvattenrecipienter bedöms minska genom att huvuddelen av planområdet hårdgörs, samt som en effekt av kommande schaktsaneringar vilket också bedöms som positivt.

Med hänsyn till anpassningar av planförslaget under arbetets gång, och slutsatserna från den övergripande hydrogeologiska beräkningen för påverkan från schakt för VA-ledningar i gata bedöms påverkan minimeras med avseende på risk för aktivering av föroreningsplym och förändrade spridningsvägar för grundvatten. Eventuella åtgärder som kräver tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken innebär vidare utredning och framtagning av villkor för de åtgärder som kräver detta för att säkerställa att det inte föreligger någon risk för miljön och människors hälsa. Kontrollprogram ska också upprättas avseende föroreningar i grundvatten, grundvattennivåer och egenkontroll i byggskede avseende schaktdjup. Det gör att konsekvensen bedöms som varken positiv eller negativ jämfört med nuläget.

Med avseende på nuläget och befintlig spridning från aktuell oljeförorening i del av Järlaleden och inom norra och nordvästra planområdet bedöms föroreningssituationen, oberoende av denna detaljplan, kunna äventyra möjligheten att följa gällande miljö kvalitetsnorm för Sicklasjön dit flödet för det undre grundvattenmagasinet främst bedöms ske. För att följa upp tidigare erhållna resultat och fördjupa bedömningen rekommenderar MKBn att fortsatta provtagningar utförs i kommande skeden. MKBn anger att de grundvattenrör som har provtagits delvis skiljer sig mellan aktuell och tidigare utredningar varför det är svårt att dra övergripande slutsatser om föroreningen är avklingande eller inte för hela planområdet. Vid grundvattenprovtagning i grundvatten år 2024 (*WSP, 2024-11-04*) har dock betydligt lägre halter påträffats i rör GV18U, som är placerat i källzonen i jämförelse med de högsta halterna som noterades år 2016. Kommunen bedömer därmed att detta tyder på att halterna är avklingande. En uppföljande grund- och ytvattenprovtagning kommer att utföras under projekterings- och byggskedet för att bekräfta detta. En recipientbedömning kommer vid behov tas fram för att bedöma den faktiska påverkan på den aktuella vattenförekomsten.

Under planarbetets gång har utredningar framtagits för att säkerställa minimal och acceptabel påverkan avseende föroreningar på människa och miljö. En planbestämmelse reglerar att startbesked inte får ges för en väsentlig ändring av markens användning förrän markföroreningar har avhjälpats och/eller skyddsåtgärder har vidtagits. I detaljplanen har kommunen inarbetat anpassningar för att inte aktivera föroreningsplymen i och vid Järlaleden. Utredningar har tagits fram för bedömning av projekterade schaktnivåers, och eventuell bortledning av grundvatten, påverkan på föroreningsplymen, vilket visat på att influensområdet är så pass begränsat att det inte finns någon risk att aktuell föroreningsplym aktiveras. Grundläggningsnivån har höjts för bostadskvarteren i projekteringen och schakten kommer därför ske över högsta uppmätta grundvattennivå. Grund- och ytvattenprovtagning kommer att utföras före, under och efter produktionsskede i planområdet för att säkerhetsställa att plymen ej aktiveras. I plankartan är även en upplysning inlagd om att bortledning av grundvatten är tillståndspliktig vattenverksamhet enligt 11 kap. 9 § miljöbalken.

MKBn anger att detaljplanen innebär att förorenade områden tas i anspråk för bostadsbyggande, allmän platsmark med lokalgata och torg i anslutning till Sickla skola samt bollplaner. Genom avhjälpandeåtgärder görs planområdet lämpligt för ändamålet och det bedöms inte finnas någon kvarstående risk för människors hälsa med avseende på aktuella markföroreningar. Marken ska saneras ner till bedömda platsspecifika riktvärden vilket innebär att människor kan bo där utan risk för exponering av föroreningar. Påträffade ämnen, främst PAH och bensen, bedöms heller inte utgöra risk för exponering ångor i byggnader. Kommunen bedömer, utöver MKBns slutsats, att föroreningarna inte utgör en hälsorisk för människor som kommer att bo och vistas inom planområdet även om föroreningsplymen mot förmodan skulle röra sig in under byggnaderna. Detta utifrån att utförda porluftsundersökningar inom och i anslutning till källzonen, visar på halter långt under riktvärden för inomhusluft efter antagen konservativ utspädning (*Orbicon, 2017-06-19 och WSP, 2024-11-04*). Då kommunen därtill bedömer att föroreningshalterna är avklingande anser kommunen att åtgärd ej krävs av petroleumföroreningen i och vid Järlaleden, samt att ytterligare avgränsning av förorening inte är nödvändig för att avgöra att föreslagen markanvändning är lämplig.

Sammantaget bedömer MKBn att detaljplanen innebär positiva konsekvenser med avseende på spridning av föroreningar i mark och vatten och påverkan på miljökvalitetsnormer för ytvattenrecipienter. Detta främst med avseende på den minskade föroreningsbelastning som dagvattenhanteringen och schaktsaneringen resulterar i. Faktum kvarstår dock att det idag bedöms ske en spridning av framför allt bensen via grundvatten till närliggande ytvattenförekomst. I MKBn rekommenderas att aktuella koncentrationer i yt- och grundvatten följs upp före, under och efter kommande produktionsskede samt att vid behov en recipientbedömning tas fram, vilket kommunen avser att utföra. Föroreningar i grundvatten förekommer främst i norra delen av planområdet samt under Järlaleden. Så länge pumpning av grundvatten inte utförs som aktiverar den föroreningsplym som ligger

under Järlaleden bedöms ingen risk för additiva eller synergiska effekter uppstå. De källpunkter som finns är begränsade och kända och som utgör kvarvarande, men minskande föroreningar. Kumulativa effekter vad gäller föroreningar i angränsande projekt bedöms därmed inte förekomma.

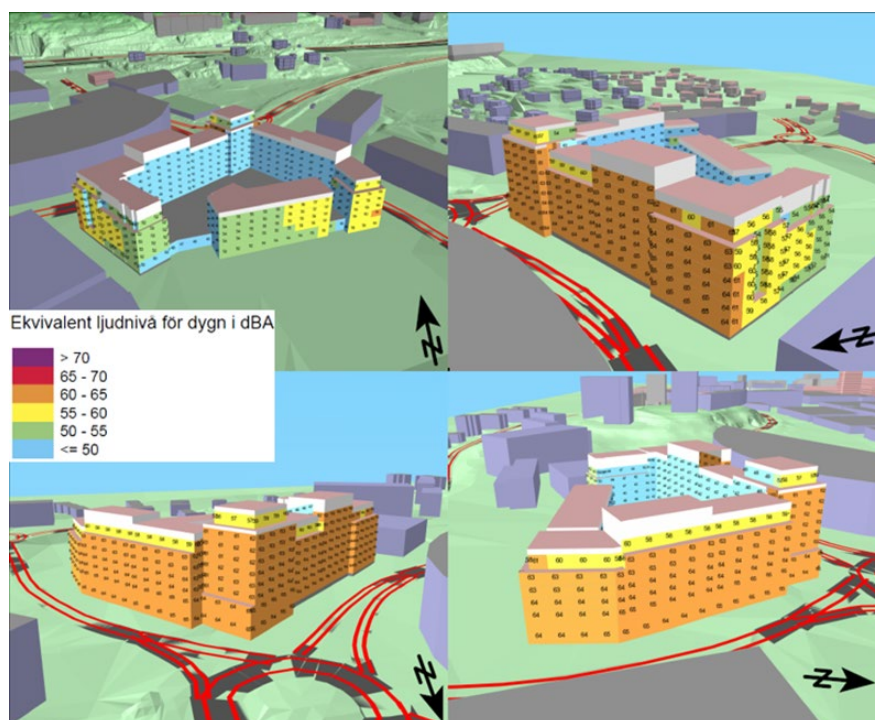
Buller

Planförslaget

Planområdet påverkas av vägtrafikbuller från Järlaleden och Planiavägen, buller från tekniska installationer på närliggande byggnader (industribuller) samt buller från idrottsaktivitet på de planerade bollplanerna. Spårtrafikbuller från Saltsjöbanan har viss inverkan på den ekvivalenta trafikbullernivån i delar av bostadskvarteret. En bullerutredning som visar prognosticerade trafikbullernivåer, samt ljudnivå från vissa befintliga industribullerkällor har tagits fram. Även buller från idrottsaktiviteter samt risken för höga stomljuds- eller vibrationsnivåer diskuteras i utredningen.

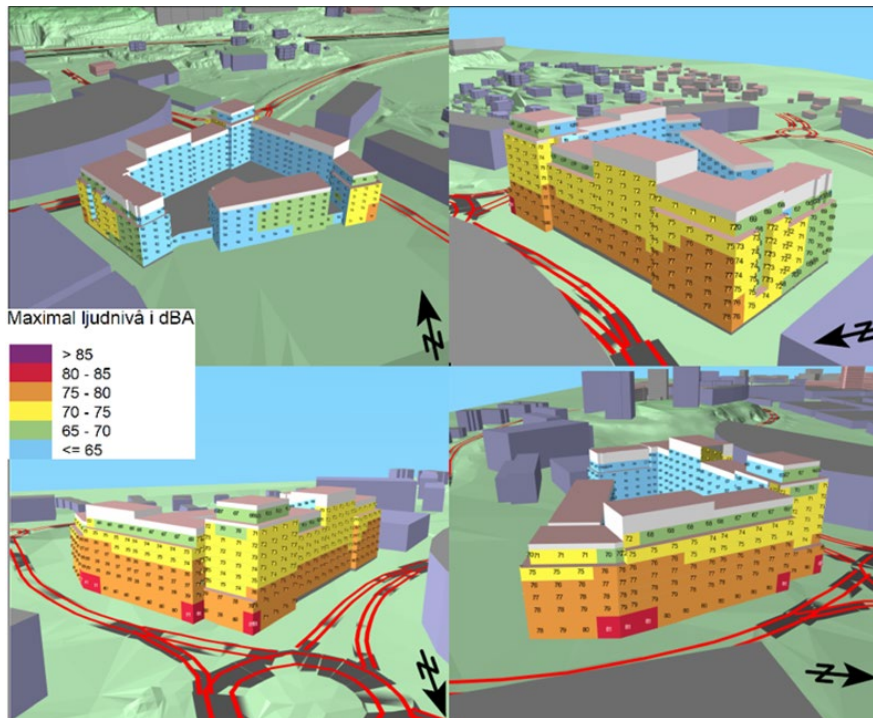
Trafikbuller vid fasad

Den ekvivalenta ljudnivån vid bostadskvarteret beräknas till som högst 65 dBA vid fasader mot Järlaleden och Planiavägen, se figur 2. Vid övriga fasader beräknas ljudnivån bli lägre än 60 dBA utom vid det sydöstra hörnet närmast Planiavägen, där ljudnivån beräknas till 61 dBA vid de fyra nedersta våningarna. Vid fasader mot innergården beräknas den ekvivalenta ljudnivån bli väl under 55 dBA.



Figur 2. Beräknad ekvivalent ljudnivå från väg- och spårtrafik, prognosår 2040.

Maximal ljudnivå nattetid beräknas till som högst 81 dBA, se figur 3, vilket innebär att den ekvivalenta ljudnivån generellt blir styrande vid val av fönster och fasad. Vägtrafiken beräknas ge högre maximala ljudnivåer än spårtrafiken i hela planområdet.



Figur 3. Beräknad maximal ljudnivå nattetid, väg- och spårtrafik år 2040.

Samtliga lägenheter uppfyller Trafikbullerförordningens (Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader) riktvärden, se figur 3 och 4. Samtliga mindre bostäder ($\leq 35 \text{ m}^2$) klarar riktvärdet för dygnsekvivalent ljudnivå på 65 dBA. För ett antal större bostäder ($> 35 \text{ m}^2$) klaras inte riktvärdet för dygnsekvivalent ljudnivå på 60 dBA, men för alla dessa lägenheter har minst hälften av bostadsrummen tillgång till en tyst sida. Tyst sida avser hel fasadsida där trafikbullernivåerna inte överskrider 55 dBA ekvivalent ljudnivå (årsmedeldygn, frifältsvärde). Den tysta sidan ska vara tydligt vänd bort från bullerkällan. I aktuellt fall innebär detta att enbart fasader mot innergården kan användas som tyst sida.



Figur 3. Plan 1 (entréplan). Samtliga lägenheter klarar Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnaders riktvärden, se gröna markeringar. Enkelsidiga lägenheter mot Järlealeden och Planaviägen är högst 35 m².

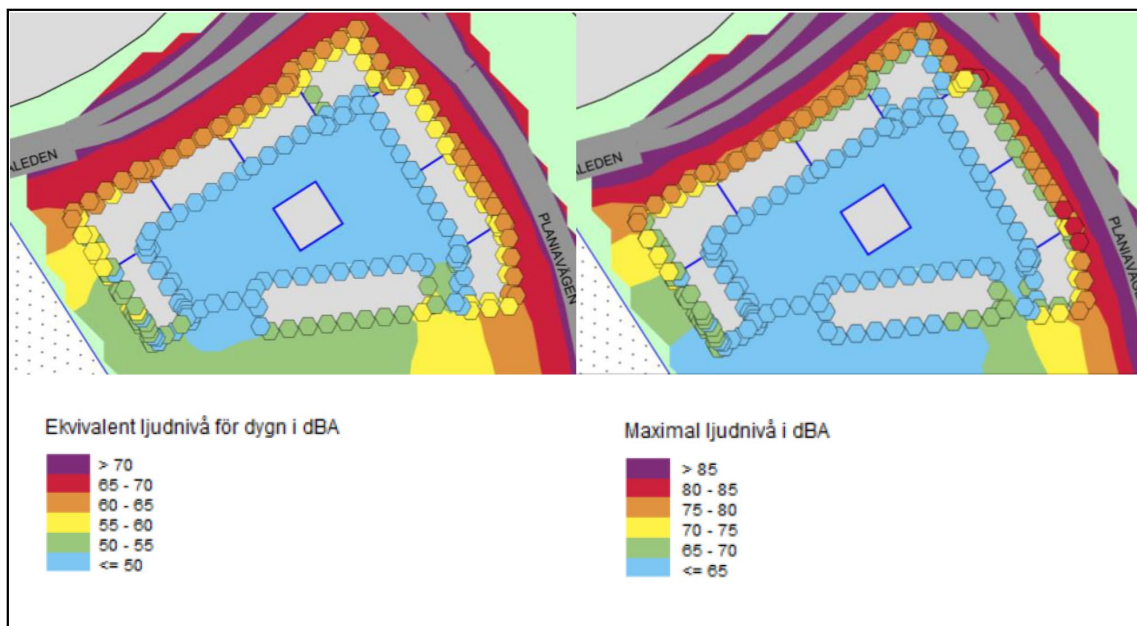


Figur 4. Plan 4, normalplan. Samtliga lägenheter klarar Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnaders riktvärden, antingen genom att minst hälften av bostadsrummen är orienterade mot en ljuddämpad sida (gulmarkerade lägenheter), eller genom att högst 60/65 dB(A) dygnsekvivalent ljudnivå beräknas (grönmarkerade lägenheter). Principen är samma på resterande våningsplan. (Structor, 2025)

Det finns en risk för hälsopåverkan även om nivåerna uppfyller riktvärden enligt trafikbullerförordningen. 2018 publicerade Världshälsoorganisationen (WHO) nya hälsobaserade rekommendationer för omgivningsbuller i Europa. Enligt WHO bedöms buller i omgivningsmiljön som en av de viktigaste miljöriskerna när det gäller människors hälsa. De senaste årens nya kunskap om bullers hälsopåverkan på hjärt- och kärlsjukdomar och framför allt av långtidsexponering av buller, har medfört att WHO rekommenderar ca 50 dBA ekvivalent ljudnivå från vägtrafik vid bostadsfasad och ca 48 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad från spårtrafik. Svenska riktvärden godkänner betydligt högre värden vilket således kan medföra en risk för människors hälsa.

Uteplatser

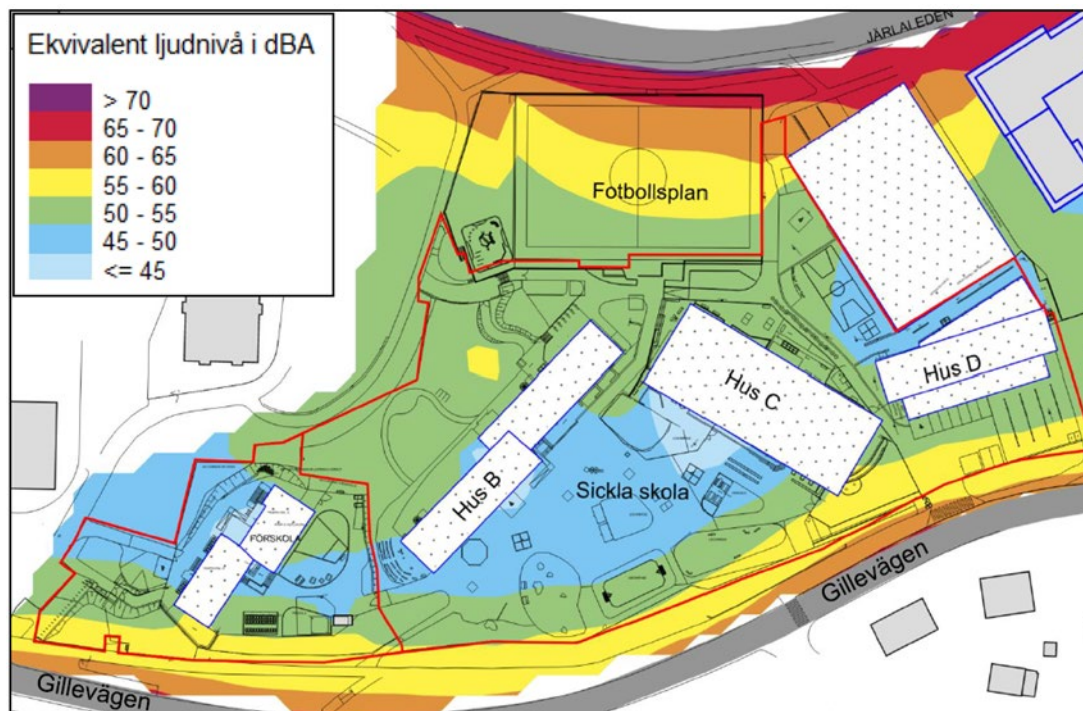
Riktvärden för ljudnivå på uteplats beräknas innehållas för uteplatser och balkonger vända mot innergården, samt på hela gårdsytan, se figur 5. Gemensamma uteplatser kommer att anläggas på innergården.



Figur 4. Dygnsekvivalent och maximal ljudnivå dag- och kvällstid från trafik år 2040. 1,5 m över mark. Bild: Structor, 2025.

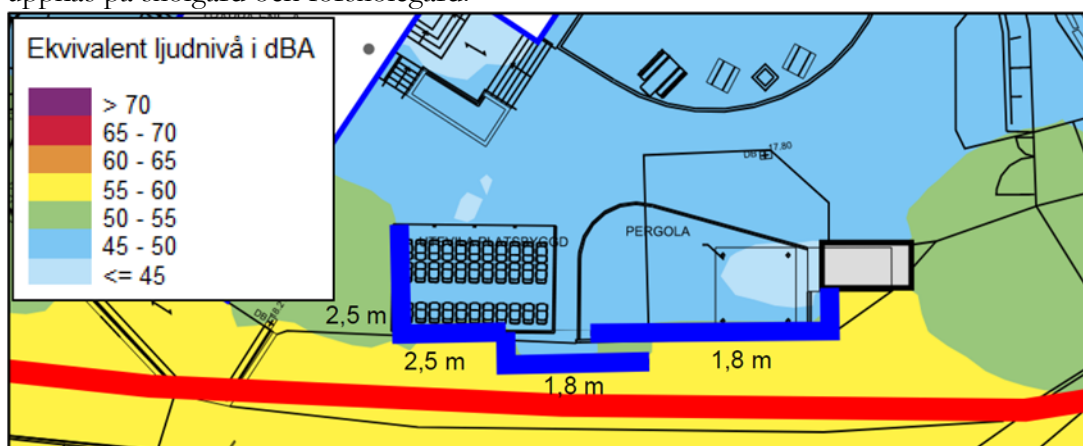
Skolgård

Buller har beräknats för skolgården respektive förskolegården, se figur 5. Skolbyggnadernas placering skyddar stora delar av skolgården från det buller som genereras av Järlaleden. Bullernivån längs skolgårdens/förskolegårdens södra sida är lägre då trafiken på Gillevägen är betydligt glesare. Topografin, med en brant sluttning ner mot Gillevägen, ger också en viss skärmning av bullret. I Naturvårdsverkets vägledning om buller på skolgårdar anges att ljudnivån ska vara lägre än 50 dBA ekvivalent ljudnivå (dygn) på minst 50% av ytan, med fokus på delar av skolgården där barnen befinner sig mest. Riktvärdet 55 dBA ska inte överskridas på några delar av skolgården. Beräknade ljudnivåer visar att dessa riktvärden klaras för skolgården.



Figur 5. Beräknad dygns ekvivalent ljudnivå på skolgård 1,5 meter över mark utan åtgärder, prognosår 2040.

På förskolegården beräknas dock högst 50 dBA på något mindre än 50% av förskolegården, vilket medför att åtgärder krävs för att riktvärdena ska klaras. Förskolegården planeras få en bullerdämpande avskärmning med bullerskyddsskärm med en höjd av minst 1,8 meter på del av ytan som vetter mot Gillevägen, se figur 6. Med en bullerskyddsskärm utmed Gillesvägen uppfylls Naturvårdsverkets riktvärden. Sammantaget bedöms en god ljudmiljö uppnås på skolgård och förskolegård.



Figur 6. Beräknad dygns ekvivalent ljudnivå vid planerad yta för utevila på förskolegård visar effekten av bullerskyddsskärm mot Gillesvägen.

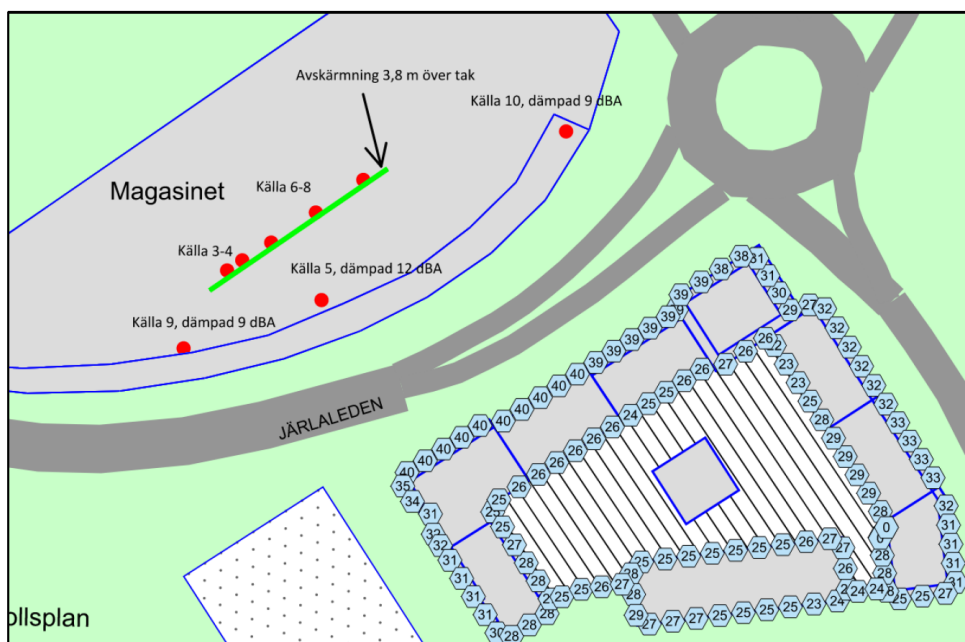
Påverkan på befintlig bebyggelse - trafikbuller

Trafikbullersituationen vid befintlig bostadsbebyggelse bedöms inte påverkas av detaljplanens genomförande. Vid några enstaka punkter söder om planområdet beräknas en minskning med cirka 1 dB, i övrigt beräknas samma nivåer som för nollalternativet.

Industri- och verksamhetsbuller

I omgivningen, både utanför och inom planområdet, finns verksamhetsbullerkällor. Det är ventilation och kyla på befintliga byggnader: Magasinet, idrottshallen och byggnaderna öster om Planiavägen. En inventering och inmätning av verksamhetsbullerkällorna gjordes i början av juli och anläggningarna antogs vara i drift dygnet runt. Verksamhetsbuller från Magasinet uppmättes som högst till 51 dBA ekvivalent ljudnivå vid närmst planerade bostadsfasad och eftersom det rör sig om fläktbuller klaras inte Boverkets skärpta riktvärde för ljuddämpad sida på 40 dBA om inte åtgärder vidtas. Idrottshallen och byggnaderna öster om Planiavägen beräknas innehålla Boverkets riktvärden och påverkar därmed varken bostädernas eller skolgårdens utformning.

Ett åtgärdsförslag för verksamhetsbullret från fläktarna på Magasinets har tagits fram för att Boverkets skärpta riktvärde på 40 dBA ska klaras för tillkommande bostäder, se figur 7. Möjliga åtgärder som redovisas är att skärma av fläktarna alternativt att utföra andra åtgärder för att minska ljudnivåerna, exempelvis flödesreglering, ljuddämpare på kanaler, lokal avskärmning/inbyggnad eller huvbytte. Vilken eller vilka åtgärder som kommer att vidtas ska studeras vidare inför detaljplanens antagande.



Figur 7. Exempel på åtgärder för att klara Boverkets krav för fläktbuller om 40 dBA.

Buller från bollsplanerna

Avståndet mellan bostadskvarteret och den sydöstra fotbollsplanen planeras bli ner mot 19 meter. Det korta avståndet mellan bollsplanen och de planerade bostäderna, i kombination med planerad användning av fotbollsplanen, medför en betydande risk för bullerstörningar.

Klagomål avseende buller förekommer idag vid ett flertal liknande bostadsnära bollplaner i Nacka.

För att minska risken för störning från bollplanen bör lägenheterna i södra bostadskvarteret utformas genomgående. Boningsrum (sovrum och vardagsrum) bör i så stor utsträckning som möjligt vändas mot innergården. Enkelsidiga lägenheter vända mot idrottsplanen bör inte tillåtas. Uteplatser bör i första hand planeras på innergården. Ljudisolering i fasad ska anpassas så att Folkhälsomyndighetens riktvärden för ljudnivå inomhus klaras med avseende på idrottsbullret. Nattetid bör ingen verksamhet tillåtas på planen.

Med föreslagen kvartersstruktur kan lägenheter på bottenplan inte planeras genomgående, då garaget ligger i bakkant. På övriga våningsplan medges ett fåtal enkelsidiga lägenheter mot söder med hänsyn till att möjliggöra en variation av lägenhetsstorlekar samt lösa angöring till garaget.

Avståndet mellan befintlig bollplan längs Planiovägen och de närmaste bostäderna längs Gillevägen är idag cirka 60–70 meter. Den nya placeringen av bollplanen innebär att avståndet minskar till cirka 30 meter, vilken ökar risken för bullerstörningar. Befintliga bostäder kan inte bulleranpassas på samma sätt som nya, de allra närmaste bostädernas uteplatser bedöms dock vara gynnsamt planerade med avseende på idrottsbullret. Uteplatserna ligger på byggnadernas södra sida, vända bort från bollplanen. Byggnaderna utsätts även för trafikbuller från samma håll som idrottsbullret. Det är möjligt att fasadens ljudisolering är tillräcklig för att folkhälsomyndighetens riktvärden avseende ljudnivå inomhus ska innehållas även efter flytten av bollplanen.

Bollplanen som planeras längs Järlaleden planeras cirka 65 meter från närmaste befintliga bostadshus. Avståndet innebär att risken för störning är lägre än för bostäderna vid östra bollplanen. Närmaste bostadshus, cirka 10 våningar högt punkthus, ligger ungefär 10 m högre än fotbollsplanen. Höjdskillnaden innebär att en bullerskyddsskärm inte får någon effekt på bullernivån vid byggnaden. Befintliga bostäder kan inte heller bulleranpassas på samma sätt som nya. För att minska risken för störning bör åtgärder för att hålla nere ljudnivån vidtas, exempel är att nylonnät hängs framför staketet runt planen för att dämpa smällar.

Buller under byggtiden

Det är ännu inte fastställt hur byggandet ska ske. Dock måste pålning göras vilket är ett mycket bullrigt arbetsmoment. Åtgärder måste vidtas för att hantera detta under byggskedet. Det kan till exempel vara val av arbetsmetod, bullerskyddsskärmar, information till berörda, tidsbegränsning eller ökad ljudisolering hos kringliggande byggnader. Utan åtgärder beräknas riktvärden avseende buller vid fasad överskridas vid Sickla skola, Jensen grundskola samt vid befintliga bostäder söder och väster om planområdet. Vid de två skolorna, samt vid bostäder söder om planområden beräknas bullernivån bli så pass hög att även riktvärden för inomhusnivå riskerar att överskridas.

Slutsatser och rekommendationer:

Bostäderna behöver anpassas med hänsyn till både vägtrafikbuller och buller från den östra bollplanen.

Enligt WHO bedöms buller i omgivningsmiljön som en av de viktigaste miljöriskerna när det gäller människors hälsa. Svenska riktvärden godkänner betydligt högre värden, vilket kan medföra en risk för människors hälsa.

De höga ljudnivåerna vid fasad bör kompenseras med en låg inomhusnivå. Bostäderna bör förslagsvis dimensioneras så att riktvärden enligt ljudklass B innehålls med avseende på ljud från yttre bullerkällor. Det innebär en begränsning för vilka byggmetoder som kan användas. Även fönsterstorlekar och fönstertyper kan behöva anpassas till bullersituationen. För att säkerställa en god inomhusmiljö krävs hög ljudisolering även i de lägsta frekvenserna. En högre ljudklass än Boverkets byggregler bör eftersträvas avseende ljudnivå från yttre bullerkällor för att kompensera för det bullerutsatta läget.

Samtliga lägenheter uppfyller Trafikbullerförordningens (Förordning (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader) riktvärden. Samtliga mindre bostäder ($\leq 35 \text{ m}^2$) klarar riktvärdet för dygnsekvivalent ljudnivå på 65 dBA. För ett antal större bostäder ($> 35 \text{ m}^2$) klaras inte riktvärdet för dygnsekvivalent ljudnivå på 60 dBA, men för alla dessa lägenheter har minst hälften av bostadsrummen tillgång till en tyst sida. Tyst sida avser hel fasadsida där trafikbullernivåerna inte överskrider 55 dBA ekvivalent ljudnivå (årsmedeldygn, frifältsvärde). Den tysta sidan ska vara tydligt vänd bort från bullerkällan. I aktuellt fall innebär detta att enbart fasader mot innergården kan användas som tyst sida. Riktvärden för ljudnivå på uteplats beräknas innehållas för samtliga uteplatser och balkonger vända mot innergården, samt på hela gårdsytan. Gemensamma uteplatser kommer att anläggas på innergården.

Plankartan kommer regleras med följande bestämmelser:

m₃ *Bostäder ska utformas avseende trafikbuller så att:*

60 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad ej överskrider. Där så inte är möjligt ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad ha högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad samt högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad kl. 22.00-06.00 (frifältsvärden).

Bostäder upp till 35 m² får högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad (frifältsvärden).

Ljudnivån vid minst en uteplats i anslutning till bostäder inte överskrider 50 dBA ekvivalent ljudnivå.

Åtgärder behöver vidtas för att hålla nere ljudnivån från bollplanerna. Detaljplanen säkerställer att ny bebyggelse inom 25 meter från den sydöstra fotbollsplanen ges möjlighet till åtgärder för att mildra påverkan från idrottsbullret. Lägenheterna i den södra delen av bostadskvarteret ska i möjligaste mån vara genomgående med tillgång till en ljuddämpad

sida. I den södra lamellen kommer lägenheter i entréplanet vara enkelsidiga mot söder då den upphöjda gården med parkeringsgarage i bakkant av entréplanet omöjliggör genomgående lägenheter. På övriga våningsplan medges ett fåtal enkelsidiga lägenheter mot söder med hänsyn till att möjliggöra en variation av lägenhetsstorlekar samt lösa angöring till garaget. Detaljplanen säkerställer att det maximalt blir två enkelsidiga lägenheter per våningsplan bortsett från entrévåningen där enkelsidiga lägenheter medges (**m₄**). För att säkerställa en god ljudmiljö i dessa lägenheter reglerar detaljplanen att lägenheterna ska ges en delvis inglasad balkong (75%) med ljudabsorbenter alternativt att uteplats ska förses med motsvarande bullerskydd (**m₅**). Balkonger och uteplatser bör utformas så att minst ett fönster i samtliga boningsrum skyddas, detta för att möjliggöra vädring utan att behöva göra för stora avkall på ljudmiljön. Detaljplanen reglerar dock bara att hälften av boningsrummen ska skyddas. Bestämmelsen **m₅** gäller även inom gårdsytan för att säkerställa ljudmiljön i eventuella lägenheter mot nya lokalgatan i entrévåningen under gården. Bestämmelsen innebär inte att balkonger som kragar ut över gården behöver glasas in. För den östra delen av kvarteret säkerställs att bostad med fasad endast mot söder eller bostad med fasad endast mot söder och öster ges delvis inglasad balkong (75%) med ljudabsorbenter, alternativt att uteplats ska förses med motsvarande bullerskydd (**m₆**). Bullerskydd vid uteplatser behöver vara helt täta (exempelvis plank eller glasskärm) samt vara tillräckligt höga för att skärma både uteplats och fönster/fasad. Placering av öppningar i bullerskydd samt balkonginglasningar måste väljas med omsorg så att ljudintrång begränsas. Gemensamma uteplatser planeras även på kvarterets bullerskyddade innergård.

På bostadsgården möjliggörs att genomsiktig bullerskärm får uppföras utöver angiven nockhöjd (**m₂**). Detta för att möjliggöra att bullerskärm vid behov kan uppföras för att skärma av buller från idrottsplatsen, exempelvis i det mindre släppet i sydöstra delen av gården. Bestämmelsen reglerar att sådant bullerskydd ska vara genomsiktligt för att säkerställa ljusförhållandena på gården.

Fasader, fönster och friskluftsöppningar måste dimensioneras med hänsyn till idrottbullret så att Folkhälsomyndighetens riktvärden för ljudnivå inomhus klaras. Om möjligt bör minst ljudklass B eftersträvas, särskilt i bostäder enkelsidiga mot fotbollsplanen. Nattetid bör ingen verksamhet tillåtas på planen. Under den mörkare årstiden kan det hindras genom att belysningen är släckt nattetid.

För att säkerställa åtgärderna mot buller från bollplanerna finns följande planbestämmelser på plankartan;

- | | |
|----------------------|--|
| m₂ | <i>Genomsiktig bullerskärm får uppföras utöver angiven nockhöjd.</i> |
| m₄ | <i>Högst två bostäder per våningsplan får planeras enkelsidiga mot söder. Övriga bostäder ska planeras med minst hälften av boningsrummen vända mot norr. I entréplan får bostäder planeras enkelsidiga mot söder.</i> |
| m₅ | <i>Enkelsidig bostad mot söder ska ges bullerskyddad balkong eller uteplats med anledning av idrottsbuller. Balkongen/uteplatsen ska placeras så att minst hälften av boningsrummen</i> |

m₆

bullerskyddas. Balkong ska förses med 75% inglasning samt ljudabsorberande material i balkongtak.

Bostad med fasad som endast vetter mot söder eller endast vetter mot söder och öster ska ges bullerskyddad balkong eller uteplats med anledning av idrottsbuller. Balkong ska förses med 75% inglasning samt ljudabsorberande material i balkongtak.

Risk för störning från den sydöstra fotbollsplanen finns på befintliga bostadshus söder om Gillesvägen.

Åtgärder mot industribuller från fasta installationer på befintliga tak på Magasinet behöver vidtas. Möjliga åtgärder som redovisas är att skärma av fläktarna alternativt att utföra andra åtgärder för att minska ljudnivåerna, exempelvis flödesreglering, ljuddämpare på kanaler, lokal avskärmning/inbyggnad eller huvbyte. Vilken eller vilka åtgärder som kommer att vidtas ska studeras vidare inför detaljplanens antagande. Åtgärderna kommer att regleras i avtal mellan Nacka kommun, ägaren till Magasinet samt exploatören för den tillkommande bebyggelsen. Avtalet ska vara undertecknat innan detaljplanen för Sydvästra Plania antas.

Skolbyggnadernas placering skyddar stora delar av skolgården från det buller som genereras av Järlaleden. Bullernivån längs skolgårdens/förskolegårdens södra sida är lägre då trafiken på Gillevägen är betydligt glesare. På förskolegården beräknas dock högst 50 dBA på något mindre än 50% av förskolegården, vilket medför att åtgärder krävs för att riktvärdena ska klaras. Förskolegården planeras få en bullerdämpande avskärmning med bullerskyddsskärm med en höjd av minst 1,8 meter på del av ytan som vetter mot Gillevägen. Med en bullerskyddsskärm utmed Gillesvägen uppfylls Naturvårdsverkets riktvärden. Sammantaget bedöms en god ljudmiljö uppnås på skolgård och förskolegård.

Åtgärder måste vidtas för att hantera buller under byggtid. Det kan till exempel vara val av arbetsmetod, bullerskyddsskärmar, information till berörda, tidsbegränsning eller ökad ljudisolering hos kringliggande byggnader. Utan åtgärder beräknas riktvärden avseende buller vid fasad överskridas vid Sickla skola, Jensen grundskola samt vid befintliga bostäder söder och väster om planområdet. Vid de två skolorna, samt vid bostäder söder om planområden beräknas bullernivån bli så pass hög att även riktvärden för inomhusnivå riskerar att överskridas.

Ytvatten - dagvatten - grundvatten

Planförslaget

Recipienterna för dagvatten från planområdet är Järlasjön och Sicklasjön. Majoriteten av dagvattnet leds via ledningsnät till Järlasjön, men från planområdets sydligaste del leds dagvatten direkt söderut mot Sicklasjön. Vattenkvaliteten i de båda sjöarna hänger ihop, då endast ett smalt sund skiljer Järlasjön från den nedströms liggande Sicklasjön.

Järlasjön (SE657807-163399) ingår i Sicklaåns sjösystem som rinner ut i Hammarby sjöstad. Norr om sjön finns bostads- och handelsområden samt stora vägar, medan området söder om sjön främst utgörs av skog i Nackareservatet. Den bassäng som mottar dagvatten från planområdet kallas Kyrkviken och finns i sjöns nordvästra hörn. Järlasjön är naturligt näringsfattig, men idag näringsrik, varför det finns behov av att minska tillförseln av näringsämnen och andra föroreningar som transporteras med dagvattnet.

Järlasjön är klassad som vattenförekomst. Beslutad MKN för sjön är *God ekologisk status till år 2027*, samt *God kemisk ytvattenstatus*. Undantag i den kemiska statusen kan göras för kvicksilver samt bromerade difenyletrar (PBDE). Långväga atmosfärisk deposition gör att gränsvärdena överskrids i samtliga vattenförekomster i Sverige, och ämnena undantas från kravet om God kemisk ytvattenstatus då det anses tekniskt omöjligt att sänka halterna så mycket att gränsvärdena kan uppfyllas. Nuvarande halter av dessa ämnen får inte öka (VISS, 2021a). Enligt den senaste bedömningen (2021) har Järlasjön måttlig ekologisk status. För kvalitetsfaktorn näringsämnen är det framför allt totalfosforhalten i sjön som är för hög (VISS, 2021a). Enligt det lokala åtgärdsprogrammet (LÅP) är det främst intern belastning som gör att god status inte kan uppnås. Ett sätt att minska internbelastningen är att genom kemisk fällning av bottensedimenten i sjön.

Status för kvalitetsfaktorerna förurning samt särskilt förorenande ämnen (kemisk status) klassas som hög respektive god. Sjöns kemiska status är dock satt till uppnår ej god. Orsaken är främst kvicksilver och PBDE, vilka är undantagna från kravet om god status enligt beskrivningen av MKN ovan. Om dessa ämnen undantas uppnås god kemisk status för vattenförekomsten (VISS, 2021a). För att bibehålla den minskande trenden för dessa ämnen bör inte halterna i dagvatten öka jämfört med befintlig situation.

Sicklasjön (VISS ID: SE657791-163223) är en mindre sjö klassad som en egen vattenförekomst. Den är förbunden med Järlasjön via ett smalt sund och vattenutbytet mellan de båda sjöarna är stort (enligt LÅP). Sjöns norra strand ligger i Nacka kommun, medan delar av den södra sidan tillhör Stockholms stad. På sydsidan är marken till stor del oexploaterad och utgörs av Hammarbybacken samt skog i Nackareservatet. På den norra sidan finns bostäder, handelsområdet Sickla köpkvarter samt aktuellt planområde.

Beslutad MKN för Sicklasjön är *God ekologisk status till år 2027*, samt *God kemisk ytvattenstatus*. Undantag i den kemiska statusen kan göras för kvicksilver samt bromerade difenyletrar

(PBDE), precis som för Järlasjön. För Sicklasjön finns undantag i form av tidsfrist till 2027 för ett antal ämnen, på grund av att det är svårt att lösa de problem som finns på kort sikt.

Enligt den senaste bedömningen är sjöns ekologiska status klassad som dålig. Detta beror framför allt på övergödning, vilket kvantifieras med kvalitetsfaktorerna växtplankton (dålig status) och näringsämnen i form av totalfosfor (otillfredsställande status). Även ljusförhållandena har otillfredsställande status, vilket också kopplas till övergödningen (enligt LÅP). Precis som för Järlasjön bedöms det morfologiska tillståndet som måttligt, men påverkar inte den sammanvägda ekologiska statusen. Till skillnad från Järlasjön bedöms inte statusen för särskilt förorenande ämnen vara god, utan de uppmätta halterna för koppar och icke-dioxinlika PCB:er gör att kvalitetsfaktorn bedöms som måttlig.

Den kemiska statusen för Sicklasjön uppnår ej god. Detta beror på att gränsvärdena för bly, antracen, kadmium, nickel, PFOS och tributyltenn överskrids. Även halterna av kvicksilver och PBDE uppnår ej god, men dessa kan undantas enligt beskrivningen av MKN ovan (VISS, 2021b). Enligt det lokala åtgärdsprogrammet är halterna i sedimenten generellt sett högre i Sicklasjön än i Järlasjön.

En stor del av fosforbelastningen i Sicklasjön härstammar från Järlasjön och dess interna belastning. Förutom att minska den interna belastningen av fosfor i Järlasjön är det viktigt att hålla nere den externa belastningen av fosfor till Sicklasjön för att god status ska kunna uppnås. Även för den kemiska statusen gäller att föroreningsbelastningen inte får öka, och i LÅP anges dagvattenrening som en viktig del i detta.

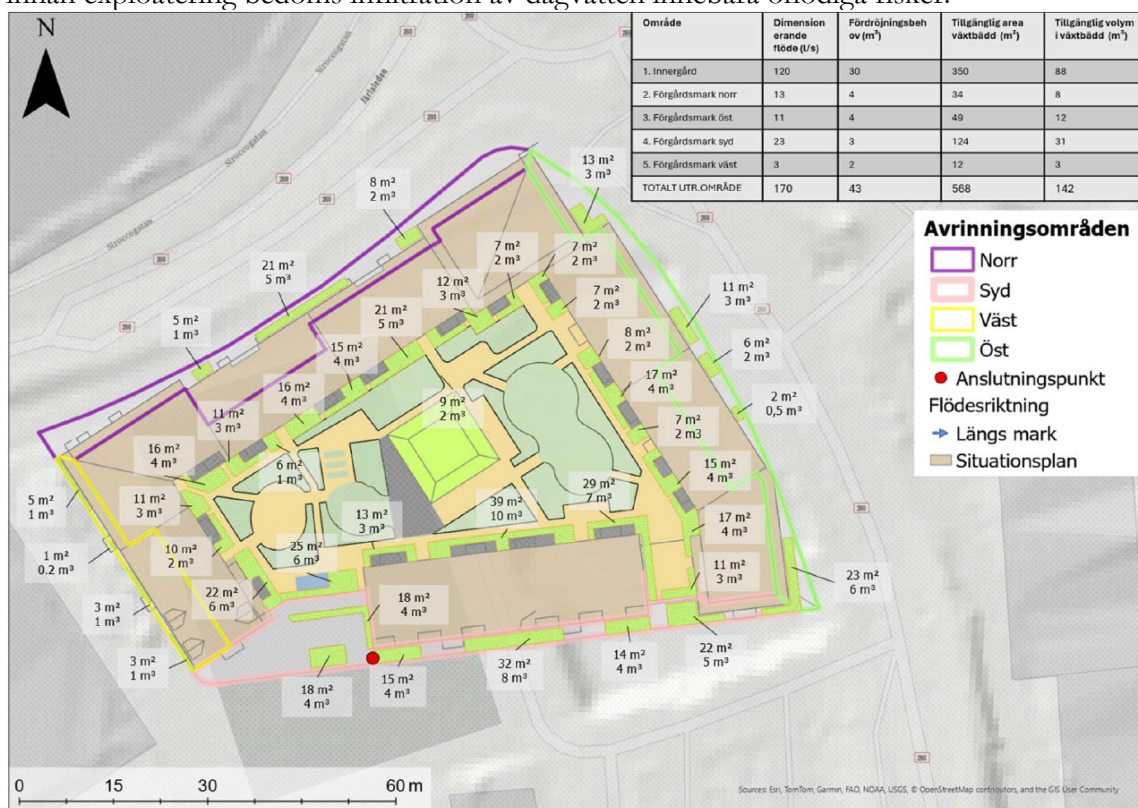
Dagvattenhanteringen och konsekvenserna för vattenförekomsten.

För detaljplanen har COWI tagit fram två dagvattenutredningar, en för allmän platsmark och en för kvarterersmark. Planområdet tillhör Järlasjöns och Sicklasjöns avrinningsområden. Huvuddelen av dagvattnet är inom Järlasjöns avrinningsområde med avrinning och utlopp i Kyrkviken (Järlasjön), nordost om planområdet. Sicklasjöns avrinningsområde med utlopp i söderut är mindre. Planområdet ligger en bit uppströms i dessa områden, den enda påverkan från uppströmsliggande områden kommer från bostadsområdet väster om plangränsen.

Järlasjöns avrinningsområde är stort och innefattar även stora delar av Järle i nordost samt Sickla köp kvarter och Värmdövägen i nordväst. Planområdet ligger i södra delen av avrinningsområdet. Ytavrinning från samtliga delar av avrinningsområdet ansamlas norr om planområdet i en lågpunkt kring Planivägen och i korsningen med Järleleden. Detta område har identifierats som ett problemområde för skyfall. För att säkerställa Järlasjöns vattenkvalitet har Nacka kommun byggt en reningsanläggning för dagvatten i Kyrkviken. Reningsanläggningen utgörs av en skärmbassäng som färdigställdes och togs i drift under 2023. Anläggningen utgör ett kompletterande reningssteg för dagvatten från planområdet, men ersätter inte rening i LOD-lösningar inom planområdet. I Sicklasjöns avrinningsområde passerar dagvatten från planområdet ett villaområde. I villaområdet finns en stor lågpunkt med risk för översvämningar vid kraftiga regn.

Ombyggnation av skolområdet har redan genomförts till stor del, och olika lösningar för dagvattenhantering har implementerats. I dagvattenutredningen antas det därför inte vara någon skillnad mellan befintliga och framtida förhållanden i skolområdet. I beräkningarna för denna utredning har alltså samma indata angetts för skolområdet både för befintlig och framtida situation.

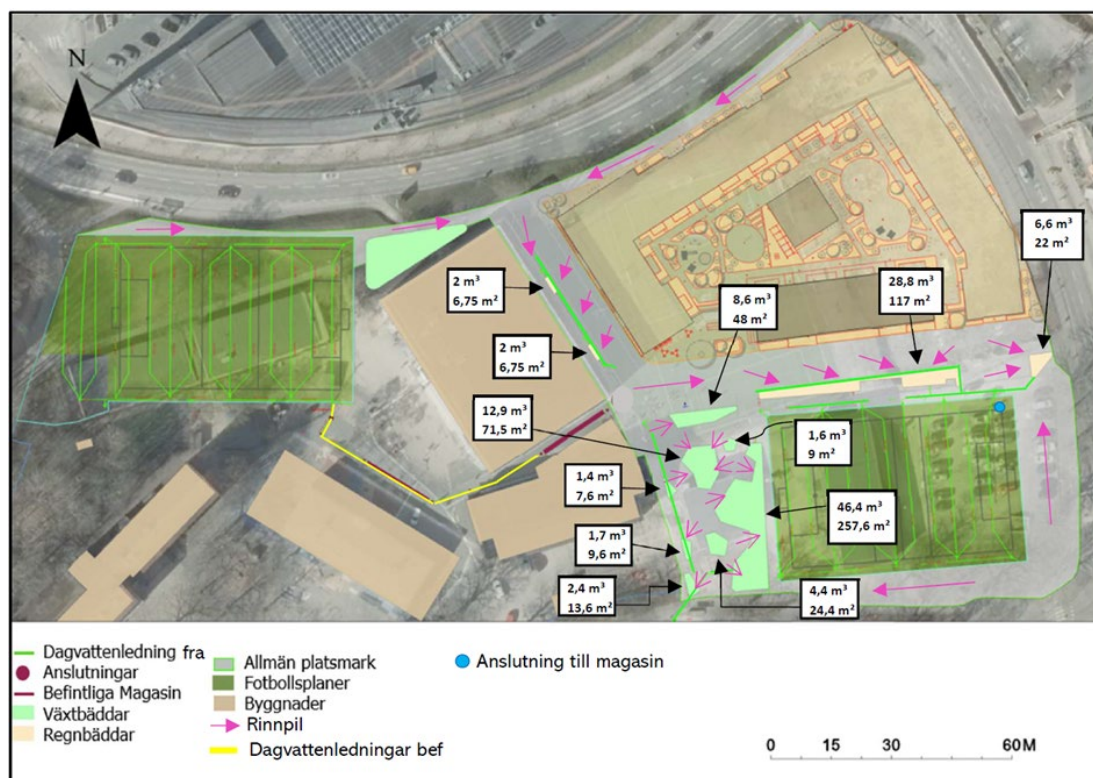
På bostadskvarterets mark, i enlighet med Nacka kommuns *Anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän plats* föreslås nedsänkta, öppna regnbäddar för fördröjning och rening av dagvattnet som genereras inom bostadskvarteret. Regnbäddarna är dimensionerade för att rymma ett regndjup på 10 millimeter i en 10 centimeter djup tomvolym ovanför växtytan. Ytbehovet för dagvattenlösningarna är 420 kvadratmeter och reningsvolymen är cirka 43 kubikmeter. I den avvattningsplan för kvartersmark som redovisas i figur 8, föreslås fördröjning och rening ske i växtbäddar med en sammanlagd yta av 568 kvadratmeter och volym av 142 kubikmeter. Föreslagen dagvattenhantering innebär att regnbäddar förses med tätskikt och dräneras direkt till dagvattenledning utan exfiltration till grundvattnet inom kvartersmarken. Detta på grund av föroreningsituationen i området och risken för spridning av markföroreningar med grundvattnet. Även om området saneras innan exploatering bedöms infiltration av dagvatten innebära onödiga risker.



Figur 8. Avvattningsplan för kvartersmark för bostads- och centrumändamål. Fördröjning och rening föreslås ske i växtbäddar med en sammanlagd yta av 568 kvadratmeter och volym av 142 kubikmeter för kvartersmarken.

För allmän platsmark och fotbollsplanerna är ytbehovet för dagvattenlösningarna cirka 594 kvadratmeter och reningsvolymen är cirka 119 kubikmeter. På allmän platsmark föreslås nedsänkta regnbäddar och växtbäddar för fördröjning och rening av dagvatten som genereras inom planområdet¹, se figur 9, med en sammanlagd yta på cirka 593 kvadratmeter och volym på cirka 118 kubikmeter. Regnbäddarna är dimensionerade för att rymma ett regndjup på 10 millimeter i en 20 centimeter djup tom volym ovanför växtytan. Dagvattnet föreslås ledas till regnbäddarna med hjälp av dagvattenrännor längs vägar och på torgytor. På så vis kan dagvattnet synliggöras och integreras i gestaltningen av området.

Föreslagen dagvattenhantering anpassas efter att stora delar av planområdet blir hårdgjort. Fördröjningsmagasin förses med tätskikt och dräneras direkt till dagvattenledning utan exfiltration till grundvattnet. Detta på grund av föroreningsituationen i området och risken av att transport av markföroreningar förorenar grundvattnet. Även om området saneras innan exploatering bedöms infiltration av dagvatten innebära onödiga risker. Regn- och växtbäddar behöver ej tätas på allmän platsmark.



Figur 9. Föreslagen dagvattenhantering för allmän plats/fotbollsplanerna inom planområdet i form av dagvattenanläggningar och dagvattensystem samt rinnpilar i rosa för yttliga rinnvägar. Fördröjning och rening föreslås ske i växtbäddar med en sammanlagd yta av 152 kvadratmeter och volym av 39 kubikmeter och regnbäddar med en sammanlagd yta av 441 kvadratmeter och volym av 79 kubikmeter för den allmänna platsmarken. Dagvatten från fotbollsplanerna föreslås renas via granulutfällor (ej utritade). Den triangelformade växtbädden i norra delen av planområdet är inte inkluderat i beräkningarna utan utgörs enligt framtiden systembehandling av en gräsyta

¹ i enlighet med Nacka kommuns Anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän plats

Utifrån begränsad tillgänglig plats och aktuella markhöjder bedöms den enda fördröjningslösningen vara att dagvatten fördröjs på fotbollsplanerna. Fyllnadsmaterialet för fotbollsplanerna har inte tagits fram än, det bestäms längre fram i detaljprojekteringen. Det är dock ej aktuellt med granulat som fyllnadsmaterial. Oavsett ska granulatfällor nyttjas. Granulatfällor är egentligen ett samlingsnamn för fällor och filter kring fotbollsplaner som kan hantera mer än bara granulat beroende på utformning. Dessa fällor planeras utformas så de kan hantera sand och grässtrån. För att förverkliga detta krävs bland annat en sedimentationszon och korrekt filtermaterial i kombination med rätt underhåll. Granulatfällor föreslås placeras nedströms fotbollsplanerna innan anslutning till ledning eller magasin.

Beräkningar av föroreningsmängd för allmän platsmark samt fotbollsplanerna (tabell 1) och bostadskvarteret (tabell 2) har gjorts i Storm Tac. Beräkningarna indikerar att föreslagna lösningar ger en minskad belastning av föroreningar för samtliga undersökta ämnen jämfört med befintlig situation.

Tabell 1. Föroreningsmängder (kg/år) i dagvatten från allmän platsmark och fotbollsplanerna inom planområdet i befintlig situation och framtida situation med åtgärder. Gröna rutor anger en minskning jämfört med befintlig situation som är mer än 10%. Gula rutor anger att förändringen i belastning är mindre än 10%.

Avrinningsområde/recipient	JÄRLASJÖN		
	Befintlig situation	Framtida situation med åtgärd	
		kg/år	%
Ämne	kg/år	kg/år	
Fosfor (P)	2,65	2,43	-9
Kväve (N)	22,16	20,82	-6
Bly (Pb)	0,14	0,12	-13
Koppar (Cu)	0,28	0,23	-16
Zink (Zn)	0,95	0,95	-1
Kadmium (Cd)	0,01	0,01	-15
Krom (Cr)	0,11	0,10	-11
Nickel (Ni)	0,09	0,09	-3
Kvicksilver (Hg)	0,00	0,000310	-23
Suspenderade partiklar (SS)	601,42	630,07	5
Benso(a)pyren (BaP)	0,0004600	0,000403	-12
Antracen (ANT)	0,0001590	0,000126	-21
PBDE 47	0,0000025	0,000002	-7
PBDE 99	0,0000032	0,000003	-6
PBDE 209	0,0002134	0,000194	-9
Tributyltenn (TBT)	0,0000226	0,000023	1

Tabell 2. Föroreningsmängder (kg/år) i dagvatten bostadskvarteren inom planområdet i befintlig situation, framtida situation utan åtgärder och framtida situation med åtgärder.

Ämne	Befintlig situation	Framtida situation utan rening		Framtida situation med rening	
	kg/år	kg/år	%	kg/år	%
Fosfor (P)	0,14	0,16	14	0,06	-58
Kväve (N)	3,06	4,41	44	1,3	-57
Bly (Pb)	0,01	0,01	36	0,002	-82
Koppar (Cu)	0,02	0,05	108	0,004	-82
Zink (Zn)	0,05	0,15	203	0,01	-82
Kadmium (Cd)	0,0004	0,001	206	0,0001	-67
Krom (Cr)	0,01	0,01	-26	0,003	-70
Nickel (Ni)	0,01	0,01	30	0,002	-73
Kvicksilver (Hg)	0,0001	3,2E-05	-54	9,4E-06	-86
Suspenderade partiklar (SS)	20,42	46	126	14	-31
Benso(a)pyren (BaP)	1,07	0,35	-67	0,07	-94
Antracen (ANT)	3,5E-05	3,0E-05	-15	9,5E-06	-73
PBDE 47	2,9E-05	2,8E-05	-4	8,3E-06	-71
PBDE 99	3,1E-07	4,9E-07	59	1,5E-07	-52
PBDE 209	3,8E-07	6,1E-07	60	1,8E-07	-52

PCB är klassificerat i den sämsta klassen i Sicklasjön och där får koncentrationen av PCB inte öka. PCB har utretts inom ramen för förorenad mark och har bedömts i miljökonsekvensbeskrivningen. Koncentrationerna i både övre och undre grundvattenmagasinet underskrider MAC-gränsvärde enligt miljökvalitetsnormer samt gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. Vid saneringarna av förorenad mark så kommer PCB att tas bort.

Grundvatten

Inom planområdet finns två grundvattenmagasin, ett magasin i fyllnadsmaterialet ovanför leran och ett undre magasin i friktionsjorden mellan lerlagret och berggrunden. Det finns relativt god kontakt mellan de båda grundvattenmagasinen. Det övre magasinet tros ha en nordöstlig strömningsriktning mot Kyrkviken/Järlasjön och en sydöstlig mot Sicklasjön. Till exempel kan underbyggnader, dräneringar, utfyllnader, brunnar påverka strömningarna. Sedan juni 2023 finns frekventa mätningar i ett flertal grundvattenrör i båda magasinen inom, direkt norr om och öster om detaljplanen. Sammantaget sedan april 2019, varierar medelgrundvattennivån mellan +5,0 meter och +5,6 meter med en enstaka högsta nivå på +5,7 meter över nollplanet (RH2000).

Grundvattnet i området är påverkat av föroreningar, detta beskrivs i Miljökonsekvensbeskrivningen (WSP, 2025) som tagits fram för detaljplanen. För vissa anläggningsarbeten kommer det att ske schaktningsarbeten. Om schakter hamnar lägre än grundvattennivån och bortledande av grundvatten behöver utföras kommer tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kapitlet 9 § krävas på grund av att spridningsrisk av förorening i mark och grundvatten finns då det inte är uppenbart att varken enskilda eller allmänna intressen skadas.

Slutsatser och rekommendationer:

Föroreningsbelastningen på vattenförekomsten Järlasjön och nedströms liggande vattenförekomster ökar inte med denna detaljplan. Med föreslagna åtgärder beräknas föroreningsbelastningen till Järlasjön från detaljplaneområdet minska för samtliga dagvattenrelaterade parametrar. Genomförande av detaljplanen ökar därmed möjligheterna att uppnå god status i Järlasjön och Sicklasjön.

Om reningskraven på kvartersmark ska klaras så är det viktigt att det finns plats för de dagvattenlösningar som finns med avvattningsplanen. För att säkerställa dagvattenlösningar på kvartersmark kommer följande planbestämmelse finnas på plankartan:

"Kvartersarken ska utformas med växtbäddar som klarar fördröjning av de första 10 mm regn från hårdgjorda ytor."

PCB är klassificerat i den sämsta klassen i Sicklasjön och där får koncentrationen av PCB inte öka. PCB har utretts inom ramen för förorenad mark och har bedömts i miljökonsekvensbeskrivningen. Koncentrationerna i både övre och undre grundvattenmagasinet underskrider MAC-gränsvärde enligt miljökvalitetsnormer samt gränsvärden för kemisk ytvattenstatus. Vid saneringarna av förorenad mark så kommer PCB att tas bort.

Grundvattnet i området är påverkat av föroreningar, detta beskrivs i Miljökonsekvensbeskrivningen (WSP, 2025) som tagits fram för detaljplanen. För vissa anläggningsarbeten kommer det att ske schaktningsarbeten. Om schakter hamnar lägre än

grundvattennivån och bortledning av grundvatten behöver utföras kommer tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kapitlet 9 § krävas på grund av att spridningsrisk av förorening i mark och grundvatten finns då det inte är uppenbart att varken enskilda eller allmänna intressen skadas.

Ekosystemtjänster

Utbyggnadsförslaget

I detta avsnitt tydliggörs hur planen påverkar ekosystemtjänsterna som finns inom planområdet i dag. För mer information om vad ekosystemtjänster är, se Miljoredovisningens bilaga.

Planförslaget

Planförslaget innebär att en biotopskyddad allé behöver avverkas till förmån för nya bostäder. Grönytefaktor används i projektet vilket innebär att bostadsgården kommer att bli grön. I övrigt innebär planförslaget generellt att enbart redan hårdgjord eller ianspråktagen mark utnyttjas. Syftet med detaljplanen är att skapa möjlighet till nytt bostadskvarter med cirka 200 bostäder, två sju-spelarplaner samt utökade ytor för Sickla skola. Detaljplanen ska bidra till stadsmässighet genom ny bebyggelse i korsningen Planiavägen/Järlaleden med lokaler i bottenvåningen, nya mötesplatser samt ny infrastruktur där det finns ett fokus på en trafiksäker miljö kring skola och idrott.

Stödjande ekosystemtjänster

- Biologisk mångfald och livsmiljöer - Inom området finns ett flertal särskilt skyddsvärda och skyddsvärda träd av främst ek men även andra ädellövträd och tall. Området är en viktig del i ett regionalt spridningssamband för arter knutna till ädellöv i nord-sydlig riktning samt även lokalt på västra Sicklaön. Området innehåller två biotopskyddade alléer.
- I området finns ett flertal naturvårdsarter knutna till de gamla träden; såsom fåglar, insekter, kärlväxter, vedsvampar och fladdermöss. De flesta av de gamla träden bevaras i detaljplanen och skyddas genom bestämmelsen n_1 och träd₁ samt att marken planläggs som "PARK". Ny belysning eller belysning under byggskedet kan försämra förutsättningarna för vissa artgrupper. Träden behöver också skyddas i byggskedet för att inte skada ska uppstå på rötter, krona och stam.
- Planering och placering av bollplan ses över så att befintliga gamla trädets rötter inte skadas. Det finns ett åtgärdsprogram för skyddsvärda träd.

Reglerande ekosystemtjänster

- Reglering av lokalklimat - Grönska och natur bidrar lokalt till jämnare temperatur, ökad luftfuktighet, skugga och vindskydd. Flertalet befintliga träd skyddas med planbestämmelse. Nya träd och vegetation planeras kring den nya lokalgatan, torget och fotbollsplanen i den sydöstra delen av planområdet. Väderskydd planeras invid fotbollsplanen.

- Luftrening - Växtlighet renar luft genom att filtrera och fånga upp föroreningar. Bevarande av befintliga träd och planerandet av nya stärker denna ekosystemtjänst. Planförslaget innebär också avverkning av träd vilket försvagar luftreningen.
- Reglering av buller - Växtlighet och icke hårdgjord mark dämpar buller och skapar lugnare miljöer för människor och djur. Flertalet befintliga träd skyddas. Sparade träd och buskar mot Gillevägen och Planiavägen kan reducera upplevelsen av trafikbuller.
- Rening och reglering av vatten - Våtmarker, grönområden och andra ekosystem fördröjer, filtrerar och renar vatten från föroreningar samt förebygger översvämningar, erosion och torka. Planförslaget möjliggör lokal hantering av dagvatten i regnbäddar både på kvartersmark och allmän plats.
- Pollinering - Insekter pollinerar blommande växter som utvecklar frukt, bär och frö för växtens fortplantning och för produktion av mat till människor och djur. I de öppna regnbäddarna planteras perenner, buskar och träd som kan skapa förutsättningar för pollinering.
- Reglering av skadedjur och skadeväxter.

Försörjande ekosystemtjänster

Inga ekosystemtjänster ur denna kategori påverkas av planförslaget. På kvartersmark finns förutsättningar för stadsodling.

Kulturella ekosystemtjänster

- Fysisk hälsa. Två fotbollsplaner planeras.
- Mentalt välbefinnande. Vistelse i grönska och natur främjar hälsa, välbefinnande och mental återhämtning. Befintliga träd skyddas i planen.
- Kunskap och inspiration. Grönska och natur kan ge inspiration, kunskap och öka förståelse för ekosystemens samband och betydelse för människan.
- Social interaktion. Grönska och natur erbjuder mötesplatser för människor av olika bakgrund och åldrar. Träd och gröna ytor kring den sydöstra fotbollsplanen sparas. Träd på skolgården skyddas i planen.
- Kulturarv och identitet

Slutsatser och rekommendationer:

De negativa effekterna på ekosystemtjänsterna dämpas något av att grönytefaktorn används i projektet och av att gröna gårdar kommer att anläggas. Detta kan dock inte kompensera för förlusten av biologisk mångfald och livsmiljöer. Gårdarna planeras ovanpå tätskikt som gör att de vart 40:e år behöver bytas ut och därmed kommer vegetationen aldrig att uppnå en hög ålder.

Reglerande ekosystemtjänster

Utöver de ekosystemtjänster som beskrivs i planförslaget ovan rekommenderas följande åtgärder:

- Spara och bevara ytor som täcks av kronarealen av befintliga träd och buskar.
- Begränsa andelen hårdgjord mark i området, gäller även ytor med konstgräs och fallskyddsmattor.
- Spara eller skapa större ytor av gräs eller annan lägre vegetation som kan bidra till temperaturutjämnningar.

- Spara eller skapa vegetation på vertikala strukturer (pergolor, spaljéer, väggar) som bidrar med skugga och temperaturutjämning
- Spara träd eller buskage som är placerade så att de kan skydda från luftföroreningar från t.ex. trafik.
- Spara eller tillskapa vegetationsridåer som kan reducera upplevelsen av buller från väg eller liknande.
- Spara naturliga strukturer eller skapa strukturer som kan maskera buller från väg eller liknande.
- Spara naturliga eller naturbaserade områden för dagvattenreglering.
- Spara eller skapa översvämningssytor i området.
- Bevara naturmiljö i området med enbart eller övervägande av inhemska arter.
- Skapa eller bevara lämpliga platser som kan tjäna som boplatser för pollinerare.
- Skapa god förekomst av blommande nektar- och pollenbärande växter i området genom hela växtsäsongen.

Kulturella ekosystemtjänster

Utöver de ekosystemtjänster som beskrivs i planförslaget ovan rekommenderas följande åtgärder:

- Tillgängliggör grönområde som används för boende i närområdet
- Säkerställ område som många människor rör sig genom
- Tillgängliggör naturliga lekmiljöer
- Spara eller skapa ytor som skapar förutsättning för varierat mikroklimat, till exempel läbildning, solläge, skugga
- Spara eller skapa lugna ostörda naturmiljöer för avslappning och återhämtning
- Spara eller skapa ostörda naturmiljöer med möjlighet till naturliga ljudupplevelser, vågskvalp, fågelsång mm
- Skapa vistelse/lek för barn
- Spara eller skapa naturliga mötesytor för picknick, lek och samtal.
- Spara eller naturmiljöer eller andra naturliga strukturer eller element som är identitetsskapande.
- Spara platser eller strukturer i området som har en särskild kulturell (social och/eller kulturhistorisk) betydelse.

Energieffektivt och sunt byggande

Planförslaget

Dessa frågor styrs generellt inte i detaljplanen. Det lagstöd² som finns, är att nya byggnader ska klimatdeklarerar. Det innebär att byggaktörer ska registrera en klimatdeklaration hos Boverket som redovisar vilken påverkan på klimatet en ny byggnad har. Syftet med lagen om klimatdeklaration för nya byggnader är att bidra till att minska klimatpåverkan från byggskedet. Den gäller för byggnader för vilka bygglov söks efter den 1 januari 2022.

² lag (2021:787) om klimatdeklaration för byggnader

Utbyggnadsprojekt innebär ökade utsläpp av växthusgaser. Olika typer av åtgärder kan dock vidtas för att minimera påverkan. Byggaktören kommer miljöcertifiera husen, målet är energieffektivt, resurs optimerat och med hälsosamma material. Minskad klimatpåverkan och en miljömässigt hållbar produktion ska åstadkommas vid byggande genom att optimera logistik, konstruktioner och transporter. Solceller och solfångare ska placeras på taken.

Byggaktören kommer miljöcertifiera husen vilket möjliggör grön finansiering under såväl byggtiden som för finansiering efter färdigställandet.

Slutsatser och rekommendationer:

Nya byggnader ska klimatdeklarerar. Byggaktörer ska registrera en klimatdeklaration hos Boverket som redovisar vilken påverkan på klimatet byggnaden har.

Husen ska vara miljöcertifierade vilket möjliggör grönfinansiering under såväl byggtiden som finansiering efter färdigställandet. Målet är energieffektiva, resursoptimerade byggnader av hälsosamma material. Solceller och solfångare ska placeras på taken.

Hållbar avfallshantering och återbruk

Planförslaget

Det bör i planförslaget framgå hur avfallet ska hanteras. Det behöver finnas utrymmen och platser för att de boende ska kunna förvara och lämna avfall fastighetsnära i sorterade fraktioner. De fraktioner som avses är mat- och restavfall och alla typer av förpackningar och returpapper. Önskvärt är att det även finns utrymmen för insamling av smått elavfall, batterier och ljuskällor, textil, samt för grovavfall och återbruk.

Vidare bör det inom området finnas möjlighet för hushållen att lämna skrymmande förpackningar av papper och plast på en så kallad lättillgänglig insamlingsplats (LIP). Idag finns det en återvinningsstation vid Planiavägen. Den står med tillfälligt bygglov eftersom området ska bebyggas. Det finns därmed behov av att hitta en ny plats för en återvinningsstation/LIP inom Sickla-området.

Byggaktören har åtagit att genomföra och arbeta med följande åtgärder:

Avfallsminimering, hög återvinningsgrad och hållbara transporter i samarbete med kommun och övriga aktörer i området en viktig uppgift under byggskedet. Målet är återvinna över 80% sorterat avfall samt mindre än 15 kg avfall/BTA 2030. Samarbete ska ske med leverantörer för att minska spill och emballageavfall. Överblivet material ska skänkas till lokala välgörenhetsorganisationer. Byggaktörens vision är en cirkulär produktionsmodell.

I projektet ska flertalet kärl för källsortering finnas i köket. Miljörum ska placeras lätt tillgängligt med kärl för sortering av plast, kartonger, glas, grovsopor och batterier utöver hushållssopor och brännbart. Hållbart delande mellan grannar ska uppmuntras.

Kraven på fastighetsnära insamling av förpackningsavfall från hushåll och lättillgängliga insamlingsplatser (LIP) framgår av förordningen (2022:1274) om producentansvar för förpackningar och ska vara genomfört senast 1 januari 2027.

Slutsatser och rekommendationer:

Det bör i planförslaget framgå hur avfallet ska hanteras. Det *ska* finnas utrymmen och platser för att de boende ska förvara och lämna avfall fastighetsnära sorterade fraktioner; mat- och restavfall, alla typer av förpackningar och returpapper. Det *bör* även finnas utrymmen för insamling av smått elavfall, batterier och ljuskällor, textil, samt för grovavfall och återbruk.

Masshantering

Utbyggnadsförslaget

Då marken i området är förorenad krävs åtgärder på grund av dessa. I huvuddelen av planområdet planeras en anläggningsteknisk schakt för anläggning av kvarterets grund, både för bostäder och garage. Garaget anläggs något nedsänkt, men ovan grundvattenytan.

I princip kommer nästan all jord och fyllnadsmassor hanteras. Föroreningskoncentrationer i jordmassor ska utredas i samband med schakt, som ett underlag för kommande masshantering och eventuell återanvändning. För att hushålla med naturresurser och minska transporter behöver en masshanteringsplan tas fram under projekteringen.

All förorenad fyllnadsjord kommer att hanteras. En masshanteringsplan bör tas fram under projekteringen.

Klimatpåverkan

Planförslaget

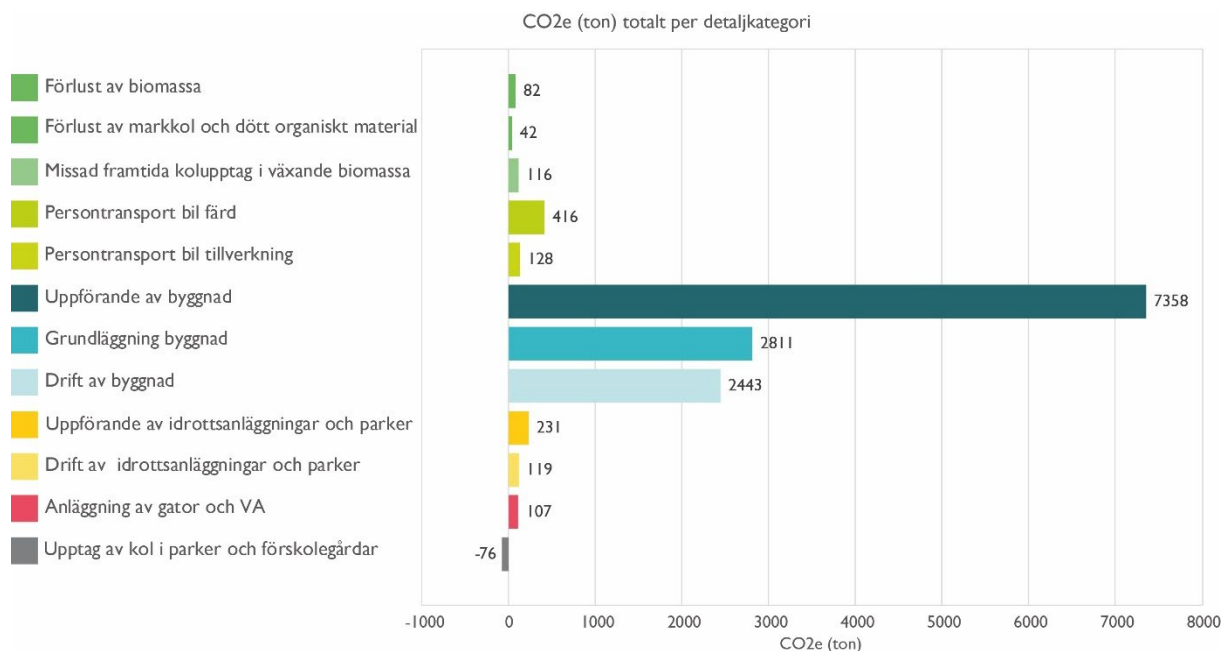
Utvecklingen av sydvästra Plania innebär ett resurseffektivt utnyttjande av mark då utveckling sker på redan ianspråktagen mark i område med god kollektivtrafikförsörjning. Goda möjligheter att resa med kollektivtrafik och cykel finns, och närheten till service och utbud är god. Ytterligare mobilitetsåtgärder som laddplats för elbil, bilpool, cykelpool och väl utformade attraktiva cykelparkeringar kan bidra ytterligare till hållbar mobilitet och lägre klimatpåverkan i driftskedet.

Enligt nya krav i plan- och byggförordningen (2011:338) om laddinfrastruktur för laddning av elfordon ska nya bostadshus med fler än 10 parkeringsplatser i byggnaden eller på tomten ha ledningsinfrastruktur (förberedelse med tomrör eller liknande) till alla parkeringsplatser. Andra regler gäller för nya uppvärmda byggnader som inte är bostadshus, vid ombyggnad samt för ouppvärmda byggnader. Kraven gäller vid bygglov.

Materialval och byggmetoder med minimerad klimatpåverkan ska enligt fastighetsägaren väga tungt i projektet. Klimatambitionerna är generellt höga, en anpassning ska ske till hårdare krav på klimateffektivitet, både vid byggnation och i framtida drift och underhåll. Planer finns även på lokalt producerad energi. Planen medger anläggningar för egen/lokal energiproduktion samt delning av energi mellan fastigheter och verksamheter. Vid genomförandet av planen kommer stort fokus riktas mot byggnadernas livscykelanalys och även på låg klimatpåverkan.

En klimatberäkning har gjorts för detaljplanens innehåll, se figur 10. I beräkningen antas projektet uppföras mellan år 2027 och år 2031. Beräkningen inkluderar utsläpp fram till år 2050. Utgångspunkten är att byggandet sker med ett standardförfarande. Projektets klimatpåverkan är då 13 778 ton CO₂e netto. Per kvadratmeter BTA är utsläppen 508 kg CO₂e och per person i området 25 ton CO₂e. Projektets stora utsläppsposter är uppförande och drift av byggnader. För att hålla nere projektets klimatpåverkan är det därför viktigt att arbeta med byggmaterialen, där ett aktivt arbete kan ha stor effekt. Särskilt stor påverkan har val av stomme. För att förebygga utsläpp från byggnadernas driftskede bör energistandarden adresseras i projektet, samt installation av solceller.

Andra utsläppsposter värda att notera är de som uppförande och drift av idrottsanläggningar står för, samt utsläpp kopplade till bilkörningen som detaljplaneområdet kommer generera. Vid uppförande och drift av idrottsanläggningar är det viktigt att hålla nere klimatpåverkan både vid projektering och drift. För att minska utsläpp från bilanvändning bör projektet arbeta med bilpoolsplatser. Värt att kommentera är att det pågår och har gjorts om-, till- och nybyggnationer inom planområdets skolområde som inte inkluderas i beräkningen. Det finns idag en fotbollsplan som i och med den nya detaljplanen rivs och ersätts av två nya planer, vilket betyder att befintliga resurser inte tillvaratas samt att klimatpåverkan ökar.



Figur 10. Koldioxidekvivalenter, CO₂e, uttryckt i ton, per detaljkategori. (Nacka kommun, 2025)

Slutsatser och rekommendationer:

Från den 1 januari 2022 ska klimatdeklaration tas fram vid uppförande av nya byggnader. Det innebär att byggaktörer ska redovisa vilken påverkan på klimatet varje ny byggnad har.

Nya bostadshus med fler än 10 parkeringsplatser i byggnaden eller på tomten ska ha ledningsinfrastruktur (förberedelse med tomrör eller liknande) till alla parkeringsplatser.

I dialog med byggaktören kan ambitionen inom klimat- och återbruk utvecklas inom ramen för miljöcertifieringen.

För att hålla nere projektets klimatpåverkan är det viktigt att arbeta med byggmaterialen, där ett aktivt arbete kan ha stor effekt. Särskilt stor påverkan har val av stomme. För att förebygga utsläpp från byggnadernas driftskede bör energistandarden adresseras i projektet, samt installation av solceller.

Vid uppförande och drift av idrottsanläggningar är det viktigt att hålla nere klimatpåverkan både vid projektering och drift. För att minska utsläpp från bilanvändning bör projektet arbeta med bilpoolsplatser.

Landskapsbild och kulturmiljö

Planförslaget

Planområdet är beläget på östra Sicklaön, strax söder om Sickla köpkvarter. Planområdet är cirka 3,5 hektar stort och avgränsas av Järlaleden i norr, Planiavägen i öster, Gillevägen i söder och grönstråk i väster. Planområdet omfattas av riksintresse för kommunikationer (influensområde för flyghinder). Detaljplanen bedöms inte påverka riksintresset. Det framtida riksintresset för östlig förbindelse ligger norr om planområdet och berör därmed inte aktuell planläggning.

Planområdet har historiskt varit en del av Sickla gårds odlingsmarker, först som en fuktig äng efter det att Kyrkviken grundats upp och under 1800-talet som åker. Tallbacken i väster har troligen nyttjats som en mindre betesmark. Områdets naturliga höjdförhållanden ändrades under 1900-talet då den sankta marken började användas som en industritipp. Detta gör att de enda fysiska spåren från den förindustriella epoken utgörs av kulturpräglad vegetation i anslutning till den gamla odlingsmarken. Särskilt värdefulla ur kulturmiljösynpunkt är de stora ekarna och tallarna inom skolområdet, vid Tallbacken, längs Gillevägen och Planiavägen. Även Järlaleden som togs i bruk 1962 är ett uttryck för samhällsutvecklingen vid 1900-talets mitt. Till vägmiljön hör lindallén i norra delen av planområdet som planterades i samband med anläggningen av vägen. Den industri som gett området sitt namn, Planiafabriken, låg öster om Planiavägen i Nysätra. Fabriken var ursprungligen en äldre villa där fabrikören John Rudolphs på 1910-talet började tillverkning av kolborstar som är en komponent till elektriska maskiner. Villan fick namnet Plania efter den ort i Polen där Rudolphs på 1890-talet hade startat sin första fabrik. Fabriken revs 1985 och ersattes med två kontorshus som nu delvis har byggts om till skolverksamhet.

Sickla skola i planområdet är utpekad som ett enskilt objekt av lokalt intresse för kulturmiljövården i Nackas kulturmiljöprogram. Skolmiljön med de två klassrumsbyggnadernas gedigna och rikt utformade arkitektur av Carl-Otto Hallström är ett uttryck för en tidsanda som präglade Sickla och hela västra Sicklaön med sina industrier kring 1900-talets mitt. Skolmiljön i sin helhet, skolbyggnaderna och skolgården med de bevarade stora träden, visar tidens höga samhällsbyggnadsambitioner. Miljön har förutom arkitektoniska värden även samhällshistoriska och socialhistoriska värden. I en antikvarisk förundersökning från 2018 har skolbyggnaderna från 1950-talet bedömts vara kulturhistoriskt särskilt värdefulla byggnader enligt PBL 8:13.

Planförslaget föreslår byggnation om cirka 200 nya bostäder i ett samlat kvarter i områdets nordöstra del. Bebyggelsen planeras på i stort sett hårdgjorda obebyggda ytor samt en befintlig 7-spelarplan för fotboll. Inom aktuellt planområde finns idag också en idrottshall samt skolbyggnader från olika tidsepoker. Planförslaget syftar till att anlägga två 7-spelarplaner, en norr om skolan samt en bollplan söder om det nya bostadskvarteret, detta för att möjliggöra för mer sport och idrottsaktiviteter. I planområdets sydöstra del där torget planeras anläggas behöver två tillfälliga paviljongbyggnader rivas. Byggnaderna saknar kulturvärden. Detaljplanen möjliggör för utökade utomhusytor för Sickla skola i väster och

norr för att möta ett ökat antal elever när skolområdet förändras genom pågående ny- och ombyggnation.

Planförslaget innebär att en biotopskyddad allé längs med Järlaleden bestående av tio lindar och en sälj behöver avverkas. För att delvis mildra konsekvenserna av denna avverkning innebär planförslaget också att flertalet stora träd av främst ek och tall sparas inom hela planområdet. Dessa träd skyddas med planbestämmelse. Det skapas även förutsättningar för nya träd, främst längs en ny lokalgata och torget i den sydöstra delen av planområdet.

Planförslaget innebär att skolmiljön med de två klassrumsbyggnaderna från 1950-talet skyddas genom rivningsförbud, skyddsbestämmelser och varsamhetsbestämmelser vilket är mycket positivt för kulturmiljön. Positivt är även att den tillkommande bebyggelsen föreslås gestaltas så att den fungerar som en länk mellan den tätare bebyggelsen norr om Järlaleden och den småskaliga bebyggelsen söder om planområdet. Gestaltningen knyter an till arkitekturen i Sickla köp kvarter och samspelar med omgivningen i material och formspråk, se figur 11. Borttagandet av allén vid Järlaleden medför däremot en negativ påverkan även på kulturmiljön.



Figur 11. Illustration över möjlig utformning av ny bebyggelse. Vy från cirkulationsplatsen med nytt bostadskvarter till vänster och Sickla köp kvarter till höger i bilden. Bild: Nyréns Arkitektkontor/ Bonava, 2025

Analys av ekosystemtjänster har gjorts (ESTER). Se kapitel 3, rubrik ”Ekosystemtjänster” för beskrivning av kulturella ekosystemtjänster.

Slutsatser och rekommendationer:

Nedtagning av den biotopskyddade allén längs med Järlaleden är negativ då stora, äldre träd rent generellt blir mer och mer sällsynta i den täta stadsmiljön i Sickla. De stora träden bidrar bland annat till att skapa en mer mänsklig skala i mötet med Magasinets höga fasad längs den norra sidan av Järlaleden. När träden avverkas till förmån för nya bostäder skapas ett stadsrum som domineras av bebyggelse. Järlaleden ingår inte i planområdet men dess träd, befintliga eller nya, blir mycket viktiga för stadsrummet vid ett genomförande av planen.

Den nya bollplanen i sydost tillsammans med befintliga träd i korsningen Planiavägen/Gillevägen bidrar till att mjuka upp mötet mellan ny och befintlig bebyggelse genom att det uppstår en distans samt grön ridå som skiljer det nya kvarteret från befintlig bebyggelse. Sammantaget bedöms kvarteret, fotbollsplanen, torget och bevarade träd bidra till ett omhändertaget möte med den lägre bebyggelsen söder om Gillevägen.

Det är mycket positivt att många stora, karaktärsskapande träd längs Planiavägen, Gillevägen och på skolgården skyddas med planbestämmelse.

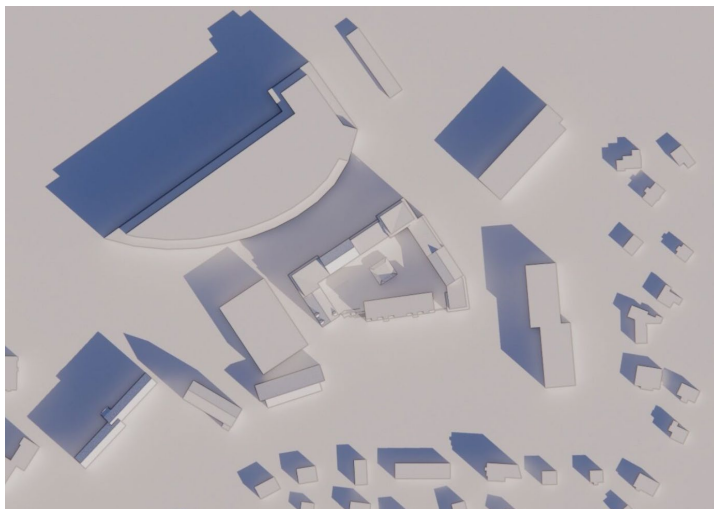
För kulturmiljön bedöms planförslaget sammantaget ge positiva konsekvenser. Bevarandet av de stora karaktärsskapande träden är även positivt för kulturmiljön. Positivt är också att Sickla skolas skolmiljö ned de två klassrumsbyggnaderna från 1950-talet skyddas genom rivningsförbud, skyddsbestämmelser och varsamhetsbestämmelser. Negativt är att allén vid Järlaleden som berättar om den expansiva tiden i Sickla vid 1900-talets mitt försvinner. Positivt för kulturmiljön är även att de tillkommande bebyggelsevolymerna hanteras på ett sätt som tar hänsyn till den omgivande bebyggelsens skala och karaktär och att gestaltningen knyter an till bebyggelsemiljön vid Sickla köpkvarter.

Lokalklimat

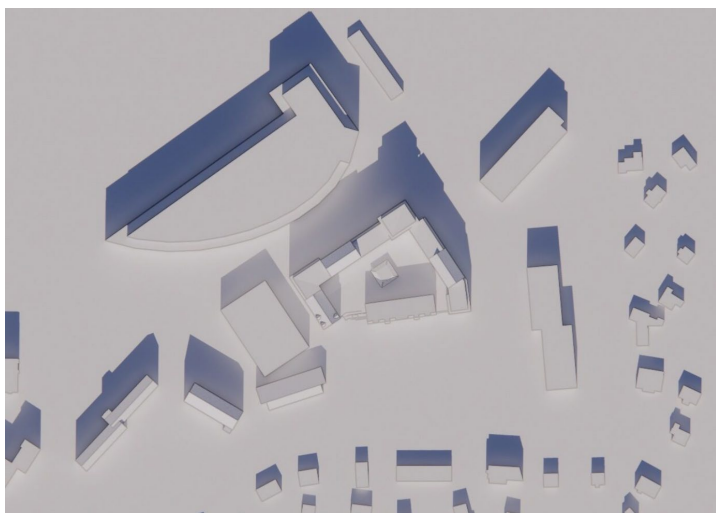
Planförslaget

Framtagna solstudier visar skuggeffekter vid ett antal tidpunkter under höst- och vårdagjämning. Se figur 12 till 17 på kommande sidor.

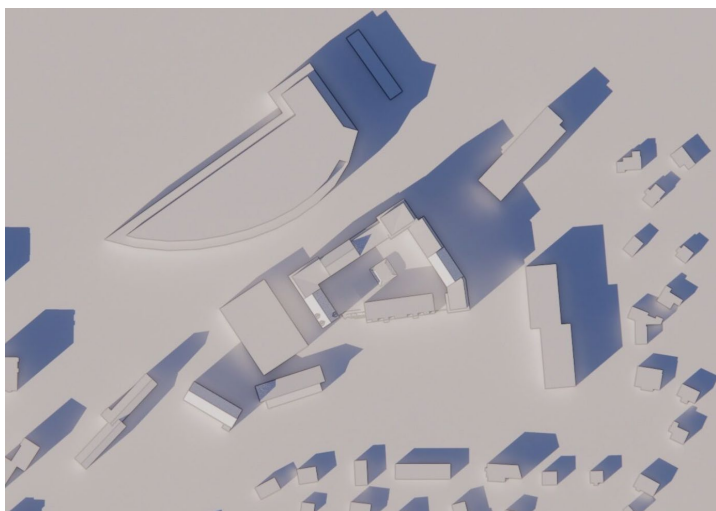
Solstudierna visar att befintlig bebyggelse öster om planområdet delvis skuggas på eftermiddagen vid höst- och vårdagjämning. Bostadsgården nås av solen i stor utsträckning vid midsommar. Under vår- och höstdagjämning är mer än hälften av bostadsgården i skugga under dygnets ljusa timmar. Vid midsommar nås en stor del av bostadsgården av solen mellan klockan 9.00 och 15.00.



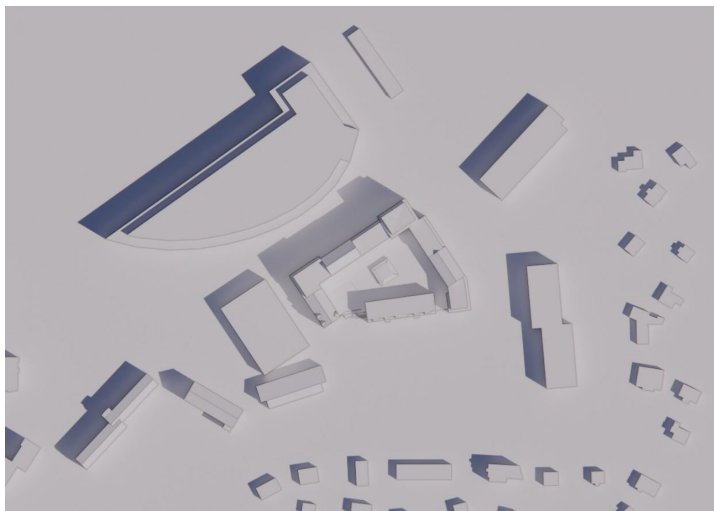
Figur 12. Vårdagjämning kl. 09.00. Bild: Nyréns Arkitektkontor



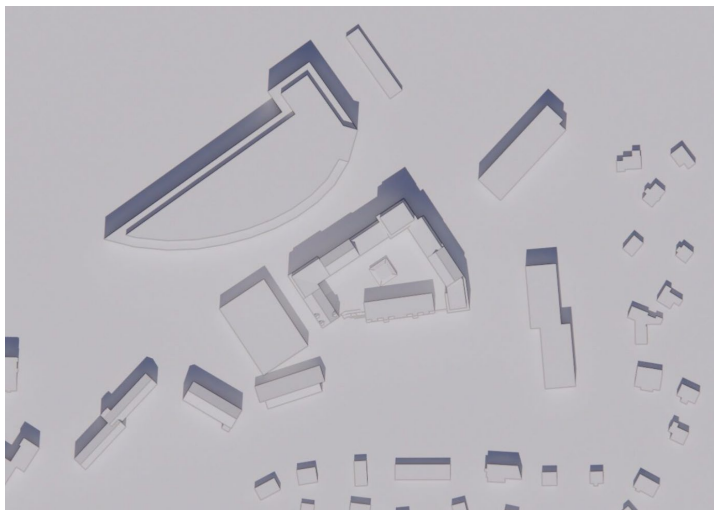
Figur 13. Vårdagjämning kl. 12.00. Bild: Nyréns Arkitektkontor



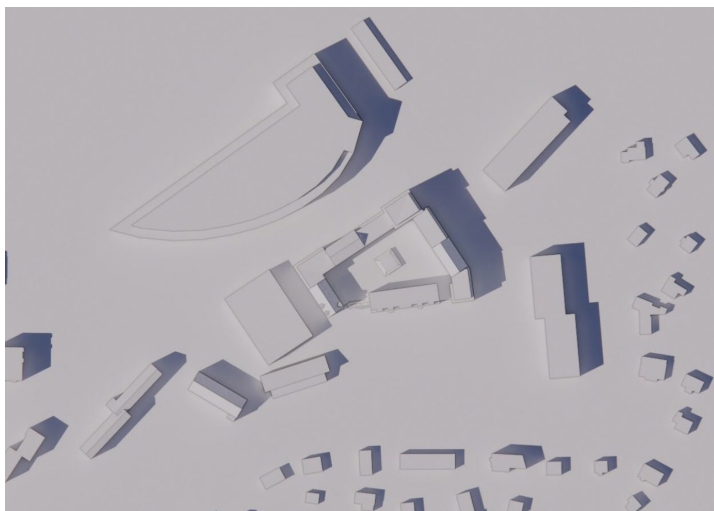
Figur 14. Vårdagjämning kl. 15.00. Bild: Nyréns Arkitektkontor



Figur 15. Midsommar kl. 09.00. Bild: Nyréns Arkitektkontor



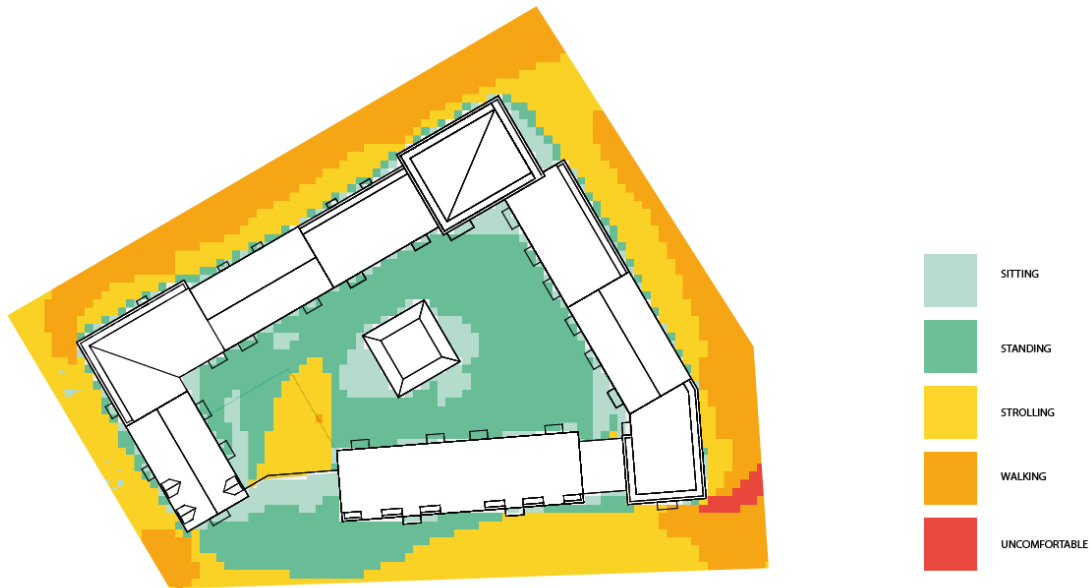
Figur 16. Midsommar kl. 12.00. Bild: Nyréns Arkitektkontor



Figur 17. Midsommar kl. 15.00. Bild: Nyréns Arkitektkontor

En översiktlig mikroklimatanalys har tagits fram. Den visar bland annat att större delen av gården är bekväm att sitta eller stå på ur ett vindperspektiv. Se figur 18 nedan.

Vindkomfortanalysen nedan tar dock inte hänsyn till planteringar, pergola etcetera på gården så förhållandena kan komma att bli något bättre än vad figuren visar. Föreslagen växtlighet på bostadsgården kan även hjälpa till att jämna ut temperaturen varma dagar.



Figur 18. Vindkomfortanalys, ur Översiktlig mikroklimatanalys, Bonava och Nyréns Arkitektkontor, 2025-04-22

Analys av ekosystemtjänster har gjorts (ESTER). Se kapitel 3, rubrik "Ekosystemtjänster" för beskrivning av reglerande ekosystemtjänster.

Slutsatser och rekommendationer:

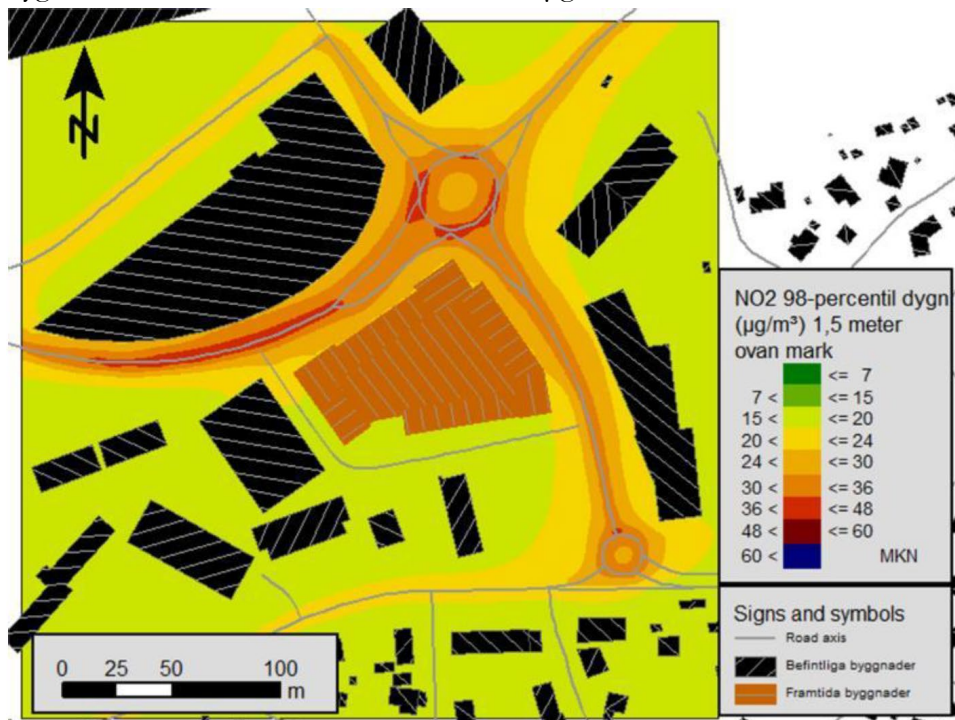
Beskuggningen av bebyggelsen öster om planområdet under eftermiddag vid höst- och vårdagjämning får inga stora negativa följder då byggnaden inte inrymmer några bostäder. Under höst- och vårdagjämning är beskuggningen av föreslagen bostadsgård ganska stor. Öppningen i kvarteret i sydväst skapar dock ett nödvändigt ljusinsläpp på gården som ger acceptabla solförhållanden. Vid midsommar finns det risk för att bostadsgården kommer att bli mycket varm eftersom solen når dit en stor del av dagen. Bostadsgården föreslås utformas med en pergola samt planteringar av bland annat träd, buskar och perenner vilket kan mildra eventuell negativ upplevelse av temperatur, sol/skugga och vind, se illustrationsplan, figur 22 nedan. På bostadsgården planeras dessutom för sittplatser på många olika ställen och därmed kommer boenden oftast kunna hitta en plats med önskvärd temperatur, sol, skugga och vind.

Luft

Planförslaget

En luftutredning har gjorts över området (*WSP*, 25-07-04). Denna utredning redovisar spridningsberäkningar för trafikemissioner för de befintliga miljö kvalitetsnormerna, kommande miljö kvalitetsnormer för 2030 och miljö kvalitetsmålet. Områdets luftkvalitet påverkas främst av trafiken från Järlaleden och Planiavägen.

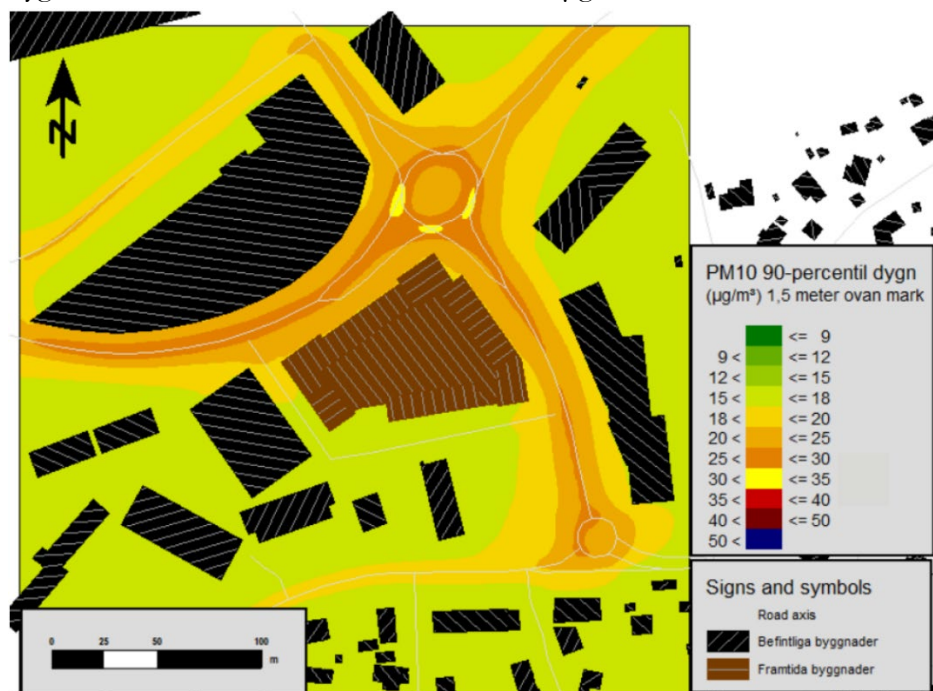
Miljö kvalitetsnormen för halter av kvävedioxid, NO_2 , i utomhusluften består av tre olika normvärden (år, dygn och timme) definierade i luftkvalitetsförordningen (2010:477). Miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid, NO_2 , klaras vid utbyggnad av planområdet med prognos år 2030 i och med att alla tre normvärdena klaras. De högsta halterna av kvävedioxid, NO_2 , förekommer invid den nya bebyggelsens fasader mot Järlaleden och Planiavägen. Dygnsmedelvärdet av NO_2 , som är svårast att klara, uppgår i gatunivån där till 20–30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mikrogram per kubikmeter), se Figur 19, vilket kan jämföras med normvärdet 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I större delen av planområdet på skolgården och fotbollsplanerna är dygnsmedelvärdet för NO_2 -halterna 15–20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ år 2030.



Figur 19. Beräknad dygnsmedelhalt av kvävedioxid, NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för uthyggnadsalternativet år 2030. Halterna gäller 1,5 meter ovan gatunivån (*WSP*, 2025).

Miljö kvalitetsnormen för halter av partiklar, PM_{10} , i utomhusluften består av två olika normvärden (år och dygn) definierade i luftkvalitetsförordningen (2010:477). Miljö kvalitetsnormen för partiklar, PM_{10} , klaras vid utbyggnad av planområdet med prognos år 2030 i och med att båda normvärdena klaras. Även för partiklar, PM_{10} , förekommer de högsta halterna invid den nya bebyggelsens fasader längs Järlaleden och

Planiavägen. Dygnsmedelvärde av PM10, som är svårast att klara, uppgår i gatunivån där till 18-30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mikrogram per kubikmeter), se Figur 20, vilket kan jämföras med normvärdet 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. I större delen av planområdet på skolgården och fotbollsplanerna är dygnsmedelvärde för PM10-halterna 15–18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ år 2030.



Figur 20. Beräknad dygnsmedelvärde av partiklar, PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) för utbyggnadsalternativet år 2030. Halterna gäller 1,5 meter ovan gatunivån (WSP, 2025).

Slutsatser och rekommendationer:

Resultaten av spridningsberäkningarna för trafikemissioner i anslutning till planområdet visar att både befintliga miljö kvalitetsnormer, miljö kvalitetsnormerna för 2030 och miljö kvalitetsmålet Frisk luft klaras vid fasaden till den planerade bebyggelsen, och på skolgården samt fotbollsplanerna för både kvävedioxid och PM10. Därmed klaras de sannolika lagkraven som kommer gälla från 2030 samt även Naturvårdsverkets rekommendationer för lokaler där barn vistas. Beräkningar har även gjorts vid fasaden på 3–4 meters höjd. Dessa beräkningar visar att halterna är marginellt lägre än halterna vid 1,5 m beräkningshöjd.

Detaljplanen bedöms vara förenligt med miljö kvalitetsnormerna för luft. Innergården i planerat bostadskvarter bedöms vara skyddad från direkta luftföroreningar från trafik, den bildar en mur mot de mest trafikerade vägarna. Ur hälsoperspektiv behövs dock en planbestämmelse som reglerar placering av friskluftsintagen till lägenheterna. En planbestämmelse reglerar att friskluftsintagen ska vara vända bort från Järlaleden och Planiavägen men att placering på tak kan accepteras.

B₃ *Ventilationen ska utföras så att friskluftsintag är vända bort från Järlaleden och Planiavägen. Placering på tak kan accepteras*

Rekreativa värden

Planförslaget

Nacka kommuns gröstrukturprogram från 2011 är ett översiktligt program som bland annat anger mål, värden, strategiska frågor och åtgärder. Grönområden vid Sickla strand, Tallbacken och Sickla skola omnämns. Området inom Sickla skola omnämns som ”övrig grönta” och plats för ”rörelse och aktivitet”.

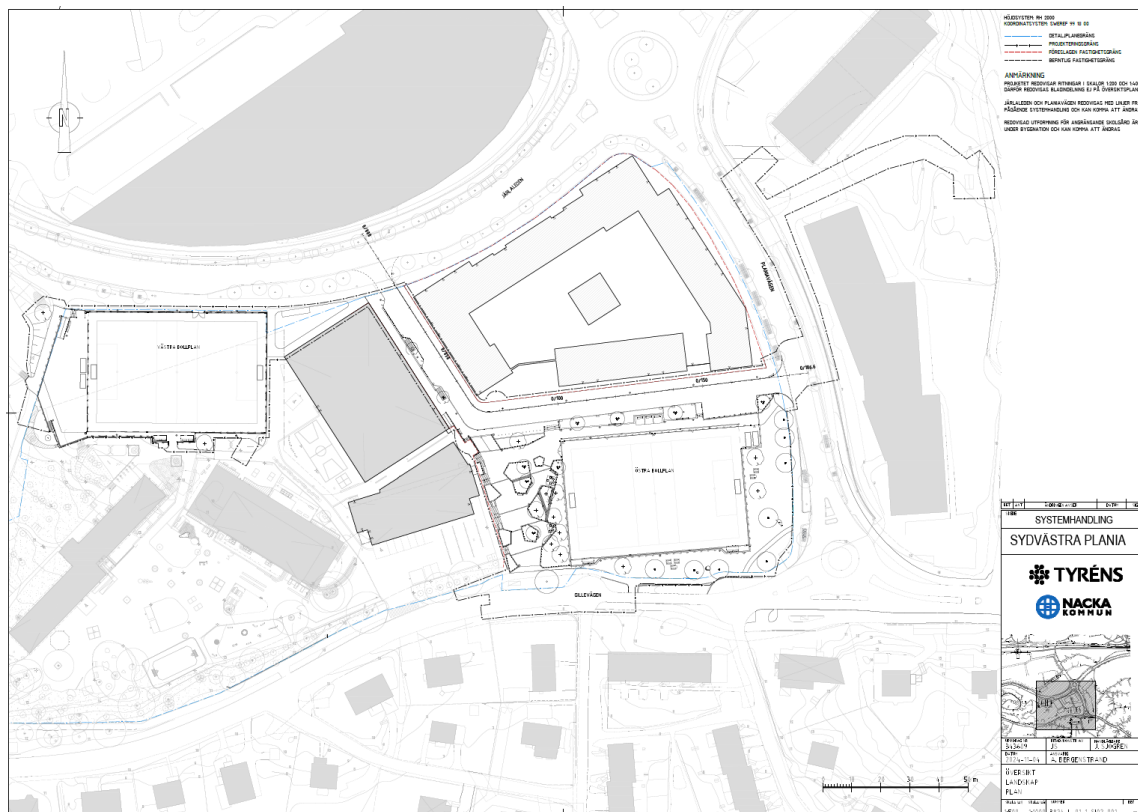
Stora delar av planområdet utgörs idag av en skolgård, idrottshall uppförd år 2010 och en 7-spelarfotbollsplan i konstgräs som år 2014 ersatte en 11-spelarplan i grus. Anläggningarna är mycket välutnyttjade både dag- och kvällstid på både vardagar och helger. Skolgården och idrottsanläggningen är tillgängliga för alla under tider då skol- eller idrottsverksamhet inte bedrivs på dem. Tidsbegränsningen gör att tillgången på allmänt tillgängliga ytor för lek, samvaro och lugn och ro är något låg. Rekreativa målpunkter i anslutning till planområdet är Järlasjön, Sicklasjön, Svindersviken och Kyrkviken. Mycket av omkringliggande mark som är natur eller park är idag antingen avskärmad av barriärer eller utsatt för trafikbuller.

Den befintliga 7-spelarplanen kommer att ersättas av två nya 7-spelarplaner. En 7-spelarplan kommer att uppföras i den sydöstra delen av planområdet mot korsningen Planiavägen/Gillevägen. Fotbollsplanen får ett skyddat läge och ramas in av uppvuxna träd och murar i söder och öster. Runt fotbollsplanen föreslås även sittplatser och uppehållsytor. Ytterligare en 7-spelarplan föreslås i planområdets nordvästra del. Även runt denna fotbollsplan föreslås sittplatser samt även en uppvärmningsyta längs planens västra sida. Se figur 21 nedan.

Utmed det nya stråket mellan skola, bostäder och fotbollsplan skapas ett torg som utöver plattlagda ytor förses med olika typer av sittplatser och stora planteringar. Torget ska vara tillgängligt och utformas som allmän plats. En medborgardialog genomfördes i mars 2024 med elever från Sickla skola och Jensens skola. Syftet var att få in barnens synpunkter på hur torget och ytorna kring den sydöstra bollplanen bör utformas. Elevernas synpunkter sammanfattades i ett antal medskick till det fortsatta arbetet med projektering av torget och övrig allmän plats inom planområdet. Genom att involvera eleverna säkerställs det att dessa allmänna ytor utformas på ett sätt som de flesta önskar och därmed blir trygg, säker och tillgänglig.

Nya friytor för skolgård ger 10,5 m²/ barn.

Nya friytor för förskolegård ger 20,5 m²/barn



Figur 21. Översikt, landskap, systemhandling, Tyréns 2024-11-04

Bostadsgården

Bebyggelsen möjliggör för en väl tilltagen gemensam gård för de boende. Lägenheter i anslutning till gården planeras få privata uteplatser. Gården skapar goda förutsättningar för ljus, både på gården och inne i lägenheterna. Gårdens storlek skapar förutsättningar för att erbjuda både lugn och ro samt aktivitet och lek. Bostadsgården nås tillgängligt från alla trapphus och från parkeringsgaraget med hjälp av flera hissar.

I mitten av gården föreslås ett gårdshus vilket blir ett gemensamt vardagsrum för kvarteret där det är möjligt att ordna gårdsfest, plats för skapande eller bara umgås. I anslutning till gårdshuset kan bland annat pergola, ytor för odling och cykelparkering uppföras.

Grönytefaktor är ett planeringsverktyg som syftar till att skapa mångfunktionella gröna ytor på kvartersmark genom att kombinera åtgärder för att främja ekosystemtjänster inom kategorierna sociala värden, dagvattenhantering, biologisk mångfald, luftrening samt lokalklimat. I Nacka kommun används grönytefaktor på kvartersmark. I Nacka stad är ambitionen att en grönytefaktor (GYF) på som lägst 0,6 ska uppnås. Bebyggelseförslaget för bostadskvarteret i nordöstra delen av planområdet uppnår 0,79. Se situationsplan över bostadsgården i figur 22 nedan.



Figur 22. Situationsplan över bostadsgård, Bonava och Nyréns arkitektkontor 2025-08-07.

Analys av ekosystemtjänster har gjorts (ESTER). Se kapitel 3, rubrik ”Ekosystemtjänster” för beskrivning av reglerande och kulturella ekosystemtjänster.

Slutsatser och rekommendationer:

Den utemiljö som planeras inom planområdet kommer sannolikt att bli attraktiv att röra sig i för fotgängare. Utemiljöerna i planområdet kommer främst att rikta sig till barn och unga. Detta är naturligt då planförslaget medger skola, förskola samt två bollplaner. Det ska vara tydligt vilka ytor som tillhör skola och förskola, är allmänt tillgängliga eller utgör privat bostadsgård. Därmed skapar förslaget en stadsmiljö som kan tilltala många olika människor och det kommer att bli tydligt och enkelt att röra sig genom den.

Rekommenderat avstånd till närmaste park är enligt Nackas grönstrukturprogram 300 meter. Grönstrukturprogrammet anger också att storleken på parken bör vara minst 1-5 hektar (10 000–50 000 kvm) för att kunna rymma rekreativa värden som lekytor samt plats för samvaro och platser för lugn och ro. Detaljplanen för Sydvästra Plania uppfyller inte dessa mål, då närmaste parkyta är mindre än 1 ha samt att avståndet till den är längre än 300 meter. Planförslaget innebär att två 7-spelarplaner tillförs. Detta är positivt och något som har mycket goda hälsoeffekter. Bollplanerna är inte att betrakta som allmänt tillgängliga för lek, samvaro eller lugn och ro, då användningen är enbart fotboll. I Sickla finns generellt inte mycket parkytor och trycket på de som finns riskerar att bli större och större i takt med att fler bostäder byggs. Sammantaget finns det stor risk att slitaget på allmän och offentlig plats får en stor ökning i takt med att fler och fler bostäder byggs i Sickla. För att motverka

detta skulle det behöva anläggas en stadsdelspark som är minst 1-5 ha. Park- och naturområden som är relevanta för planområdet:

- Närmaste park finns vid Atlasvägen (Tallbacken). Avståndet dit från de föreslagna bostäderna är knappt 400 m. Parken är knappt 0,5 ha (5000 kvm) och uppfyller varken krav på storlek eller avstånd.
- Avståndet till Kyrkviksparken från föreslagna bostäder är cirka 300 m, den är dock knappt 0,5 ha och uppfyller därmed inte heller rekommenderad storlek.
- Avståndet till Marcusplatsen från föreslagna bostäder är knappt 800 meter. Marcusplatsen är cirka 0,65 ha. Förvisso ligger den på kvartersmark, men då den är allmänt tillgänglig är den värd att nämnas.
- Avståndet till Svindersviken från föreslagna bostäder är drygt 800 meter.
- Avståndet till Nackareservatet från föreslagna bostäder är drygt 600 meter.
- Avståndet till Sickla strandpark från föreslagna bostäder är cirka 500 meter. Sickla strandpark är drygt 2,2 ha (20 200 kvm) och uppfyller rekommenderad storlek. Dock är det något långt till parken.

Rekommenderad storlek på en förskolegård är enligt Boverket 40 m²/barn och som minst 3000 m² stor till ytan oavsett antal barn. Den planerade förskolegården på drygt 20 m²/barn och en sammanlagd yta på drygt 2000 m² når inte upp till den rekommendationen. Nacka kommun ställer inga egna krav på storlek, utan det bedöms från fall till fall beroende på projektets förutsättningar. Värt att sägas är att den föreslagna förskolegården är större än många andra förskolegårdar i Sickla. Vidare ligger lekytan i Sickla strandpark drygt 300 meter från förskolan. Ett rimligt avstånd till en lekmiljö är enligt Valfärd skola Nacka 300 meter. Promenaden till Sickla strandpark från förskolan innebär att Gillevägen behöver korsas men går i övrigt genom ytor utan trafik. Situationen för förskolebarnen förbättras starkt genom närheten till Sickla strandpark och sammantaget bedöms planförslaget skapa goda förutsättningar för en förskola.

Rekommenderad storlek på en skolgård är enligt Boverket 30 m²/barn och som minst 3000 m² stor till ytan oavsett antal barn. Den planerade skolgården på cirka 11 m² per barn och en sammanlagd yta på cirka 9000 m² når inte upp till den rekommendationen. Nacka kommun ställer inga egna krav på storlek, utan det bedöms från fall till fall beroende på projektets förutsättningar. Skolbarnen har inte samma möjlighet som förskolebarnen att göra utflykter till kringliggande parker/naturområden så de är i de flesta fall hänvisade till enbart skolgården. De två fotbollsplanerna kan dock nyttjas av skolan.

Grönytefaktorn för bostadskvarteret beräknas till 0,79 och målet är minst 0,6. Generellt brukar grönytefaktorn minska i takt med att ett projekt framskrider. Det kan bero på att ytor som i tidigt skede vara tänkta för gröna åtgärder behöver tas i anspråk i senare skeden. Därför är det bra om grönytefaktorn i samrådsskedet ligger en bra bit över målvärdet på 0,6. I planförslaget för Sydvästra Plania ligger grönytefaktorn en bra bit över målvärdet och en grönytefaktor på 0,6 bedöms vara möjligt att uppnå.

3-30-300

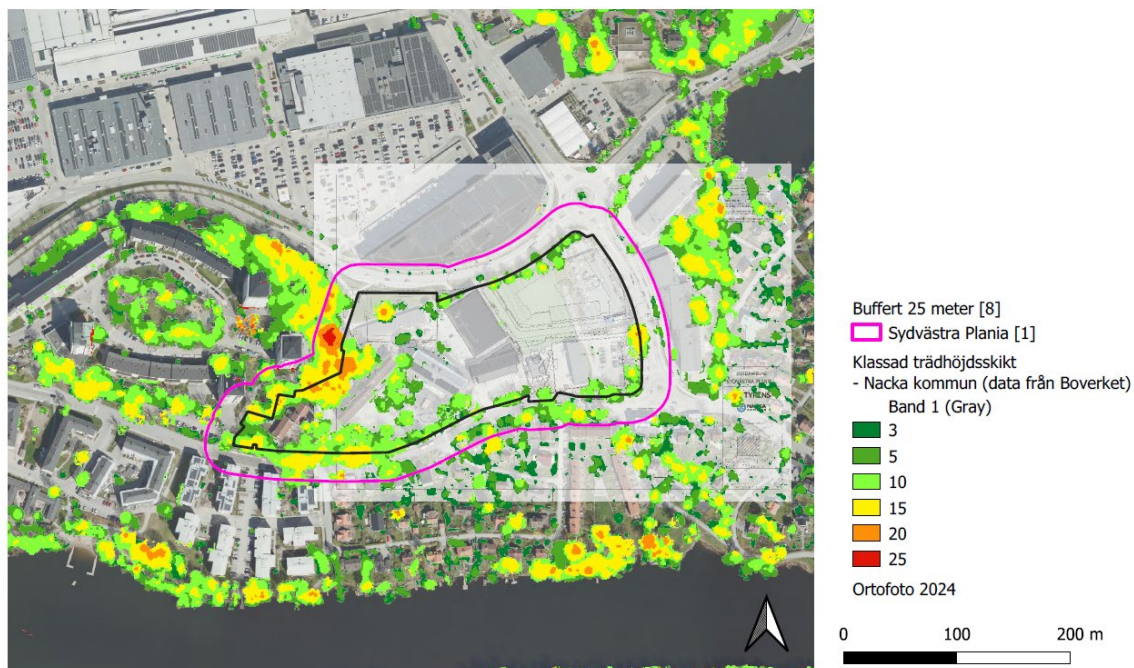
3-30-300-regeln tillämpas och följs upp i varje stadsbyggnadsprojekt som innehåller bostäder och innebär:

- Att invånarna ska kunna se minst **3** träd från sin bostad inom 25 meter från byggnaden
- Att inom ett område av 1000 m x 1000 m (100 ha), ungefär en stadsdel, ska krontäckningsgraden vara **30%**
- Att det ska vara max **300** meters gångväg till närmaste grönområde med en storlek på minst 1 ha.

Planförslaget

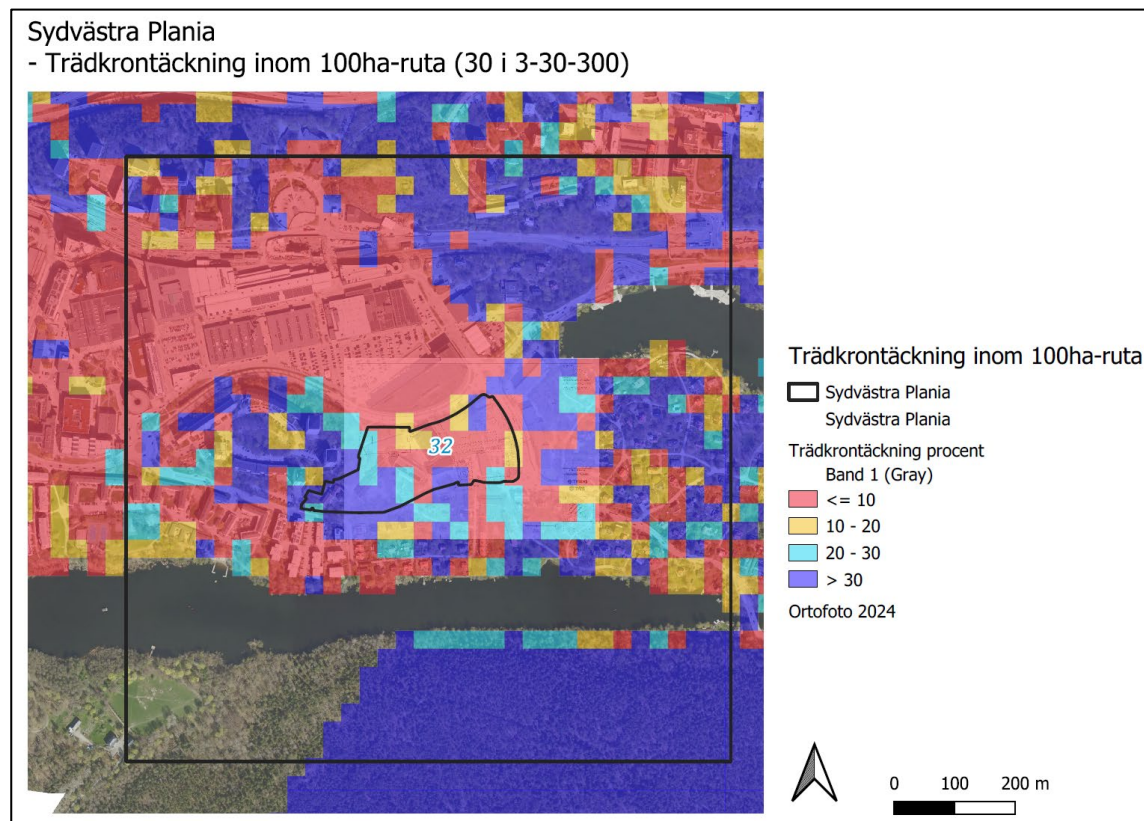
Sydvästra Plania

- Invånarna ska kunna se minst 3 träd från sin bostad inom 25 meter från byggnaden
(3 i 3-30-300)



Figur 23. Karta över planområdet som redovisar hur många träd som är synliga från planerade bostäder, Nacka kommun 2025-04-01

Bostäder i den västra delen av det föreslagna bostadskvarteret, som har fönster enbart åt väster, kommer inte att kunna se minst tre träd från sin bostad. Från övriga bostäder kommer minst tre träd att kunna ses då nya träd kommer att planteras på Järlaleden, Planiavägen och på lokalgatan söder om bostadskvarteret, se figur 23.

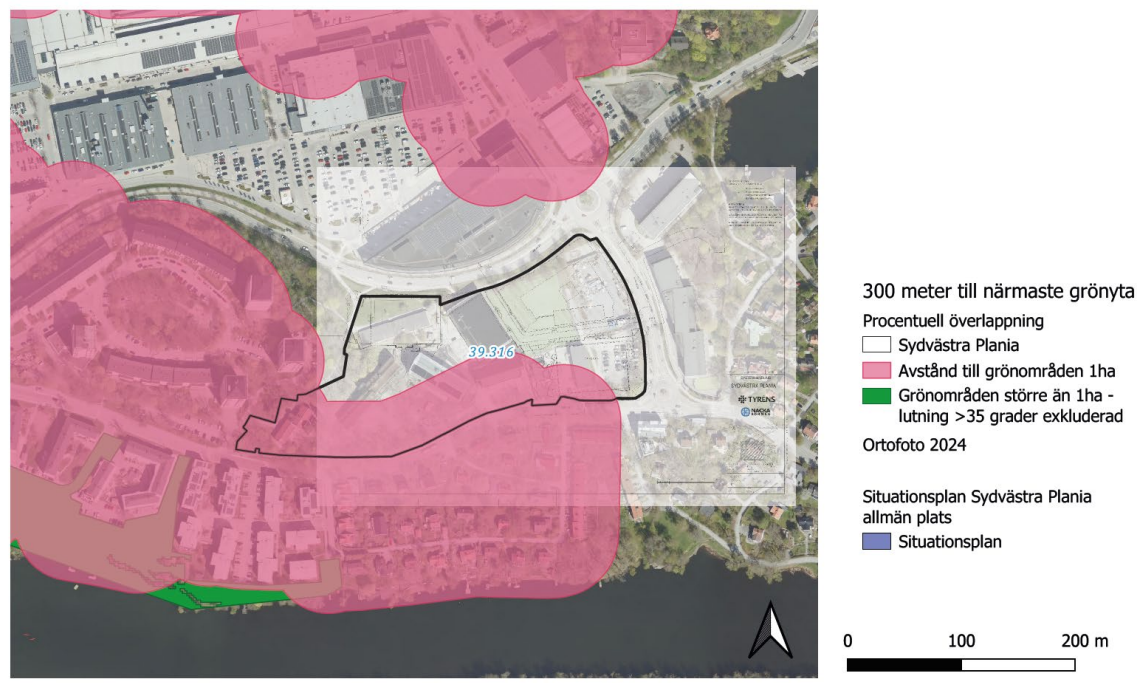


Figur 24. Karta över planområdet som redovisar krontäkningsgrad, Nacka kommun 2025-04-01

Inom en ruta av 100 ha, med planområdet placerat i mitten av rutan, är det 32 % krontäckning, se figur 24. Lite mindre än hälften av planområdet har en hög krontäckning vilket bidrar till krontäkningsgraden. I övrigt utgörs krontäckningen av träd en bit utanför planområdet, i Svindersberg/Svindersvik, Atlasvägen, Nackareservatet och Nysätra. Planområdet för Sydvästra Plania kommer att bidra med att öka krontäkningsgraden på sikt, lokalt. Målet om 30 % krontäkningsgrad uppfylls.

Sydvästra Plania

- Andel av planområdet som har max 300 meter till närmaste grönyta större än 1ha (300 i 3-30-300)



Figur 25. Karta som redovisar hur stor andel av planområdet med max 300 meter till närmaste grönyta, Nacka kommun 2025-04-01

39% av planområdet har som mest 300 meter till närmaste grönyta större än 1 ha. Dock ingår de föreslagna bostäderna inte i den delen av planområdet, se figur 25. Målet uppnås därmed inte.

Slutsatser och rekommendationer:

Den nya detaljplanen föreslår flerbostadshus i ett kvarter, med totalt 200 tillkommande bostäder.

3: Målet uppfylls inte.

30: Målet uppfylls. Inom en ruta av 100 ha, med planområdet placerat i mitten av rutan, är det 32% krontäckning.

300: Målet uppfylls inte. Bostäder föreslås i ett kvarter. Bostäderna är placerade inom den del av planområdet som har längre än 300 meter till grönområde som är större än 1 ha.

Se även rubrik "Rekreativa värden" ovan.

Stomljud och vibrationer

Baserat på markförhållandena på platsen bedöms det finnas risk för att tung trafik skulle kunna ge upphov till komfortstörande vibrationer över gällande riktvärden i bostäderna. För att motverka risken för detta föreslås att den nya bebyggelsen pålas till fast mark med

en andel av pålarna snedställda.³ Det bedöms inte finnas någon risk för höga stomljuds nivåer.

Slutsatser och rekommendationer:

Det finns risk för att komfortstörande vibrationer över riktvärdena kan uppträda i byggnaderna vid passage av tung trafik. För att motverka risken för detta föreslås att den nya bebyggelsen pålas. Detaljplanen reglerar följande för nytt bostadskvarter:

m₁ *Bostadsbyggnader samt lokaler med utrymme för sömn och vila ska grundläggas och utformas så att komfortvägd vibrationsnivå i bostadsrum ej överskrider 0,4 mm/s från fordonsrörelse.*

Tillgänglighet och trygghet

Planförslaget

Planområdet kan idag upplevas otryggt när fotbolls- och skolverksamheten inte pågår, då stora delar är otillgängliga, instängslade och har dålig eller otillräcklig belysning. Detaljplanen syftar till att möjliggöra för en plats som ökar människors närvaro, aktivitet och sociala kontroll genom att bland annat föreslå att fönster och bostadsentréer vänds mot gator och torg med avsikten att skapa flöden och undvika känslan av baksida. I samband med genomförandet av detaljplanen förtydligas gångstråket "Vattenstråket" direkt väster om planområdet. Det blir då tydligt var det allmänna gångstråket löper och vilka ytor som tillhör skolgården och därmed skapas förutsättningar för att denna del av "Vattenstråket" kan bli mer välanvänt. Längs "Vattenstråket" mellan Gillevägen och Järlaleden kommer kommunen på sikt att förädla de mindre parkytor som ansluter till det. Detta är något som ytterligare kommer att stärka stråkets attraktivitet och trygghet. Verksamhetslokaler och balkonger bidrar också till rörelser och social kontroll och kommer delvis att placeras mot allmän plats. Detaljplanen innebär att planområdet och befintlig bebyggelse och offentliga rum kan integrera till en tydligare och mer sammanhållen stadsdel än den är idag. Att tillföra bostäder i planområdet gör att det befolkas en större del av dygnet jämfört med dagens situation som bara innebär närvaro av människor vid träningar och under skoltid. Närvaro av fler människor i planområdet under hela dygnet kombinerat med närhet till kollektivtrafik och service ger förutsättningar för ett befolkat stadsrum. Detta är mycket positivt för det sociala livet och kan bidra till trygghet.

En medborgardialog har genomförts med syfte att få in främst barnens synpunkter på hur torget och ytorna kring den sydöstra bollplanen bör utformas. På så vis säkerställs att dessa allmänna ytor utformas på ett sätt som de flesta önskar och därmed blir trygg, säker och tillgänglig.

³ PM geoteknik, Förstudie Verktygsfabriken Sydvästra Plania, ATKINS 2017-01-31

Skolan och bostadskvarteret blir del av en tätare stadsbebyggelse där närheten till kollektivtrafik, service, parker, offentliga platser och fritidsaktiviteter ökar. Därmed ökar barnens förutsättningar att röra sig själva i förhållande till dagens glesare struktur. Projektet kommer dock att orsaka olägenheter under byggtiden som påverkar barns när- och skolmiljö. Stor vikt måste därför läggas på väl genomförd planering, goda temporära lösningar och tydlig information kring utvecklingen av skol- och idrottsmiljö.

Analys av ekosystemtjänster har gjorts (ESTER). Se kapitel 3, rubrik ”Ekosystemtjänster” för beskrivning av kulturella ekosystemtjänster.

Slutsatser och rekommendationer:

Stor hänsyn har tagits till trygghet och tillgänglighet under arbetet med framtagande av planförslaget. I fortsatt arbete med planförslaget finns det därför goda förutsättningar för att kunna skapa ett tryggt och tillgängligt område.

Anpassning till framtida klimat

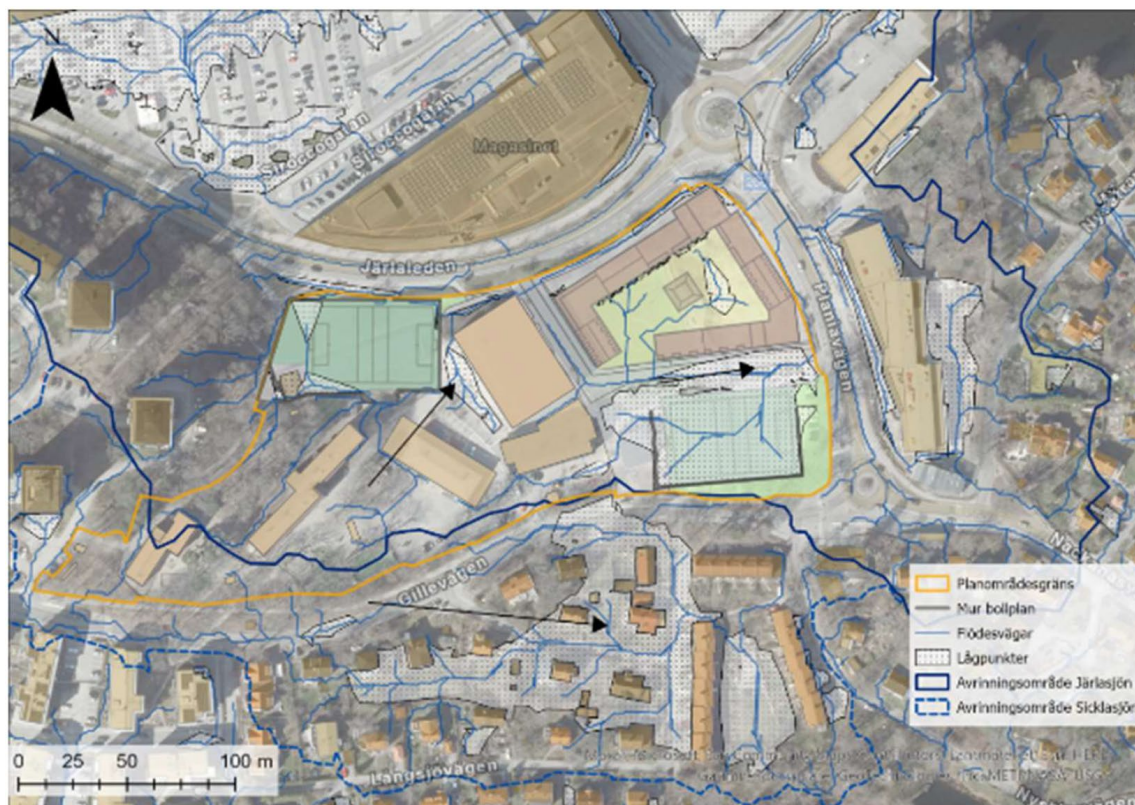
Utbyggnadsförslaget

Fastighetsägarens ambitioner och förslag till klimatanpassning redovisas i kapitel 2.

Skyfallsscenarior har undersökts med hjälp av SCALGO. SCALGO visar översvämningsytor baserat på lågpunkter i området för valda regndjup.

I planområdet finns två platser där det idag uppstår översvämningsytor med större vattendjup, se figur 26.

- I det nordöstra hörnet finns en lågpunkt som bildats efter att en stor byggnad på platsen rivits. Den lågpunkten är sammankopplad med de större översvämningsområdena längs Planiavägen. För att minska påverkan i detta område planeras en ny höjdsättning av Planiavägen och Järlaleden samt ett skyfallsdike för mer kontrollerad avledning mot Kyrkviken i öst.
- Den andra översvämningsytan uppstår vid en skolbyggnad i södra delen av planområdet.
- Utanför planområdet mot söder finns en större lågpunkt i befintligt bostadsområde. Endast en liten del av avrinningen från planområdet bidrar till översvämningsytor på den ytan. För planens genomförande får inte tillflödet till denna lågpunkt öka.

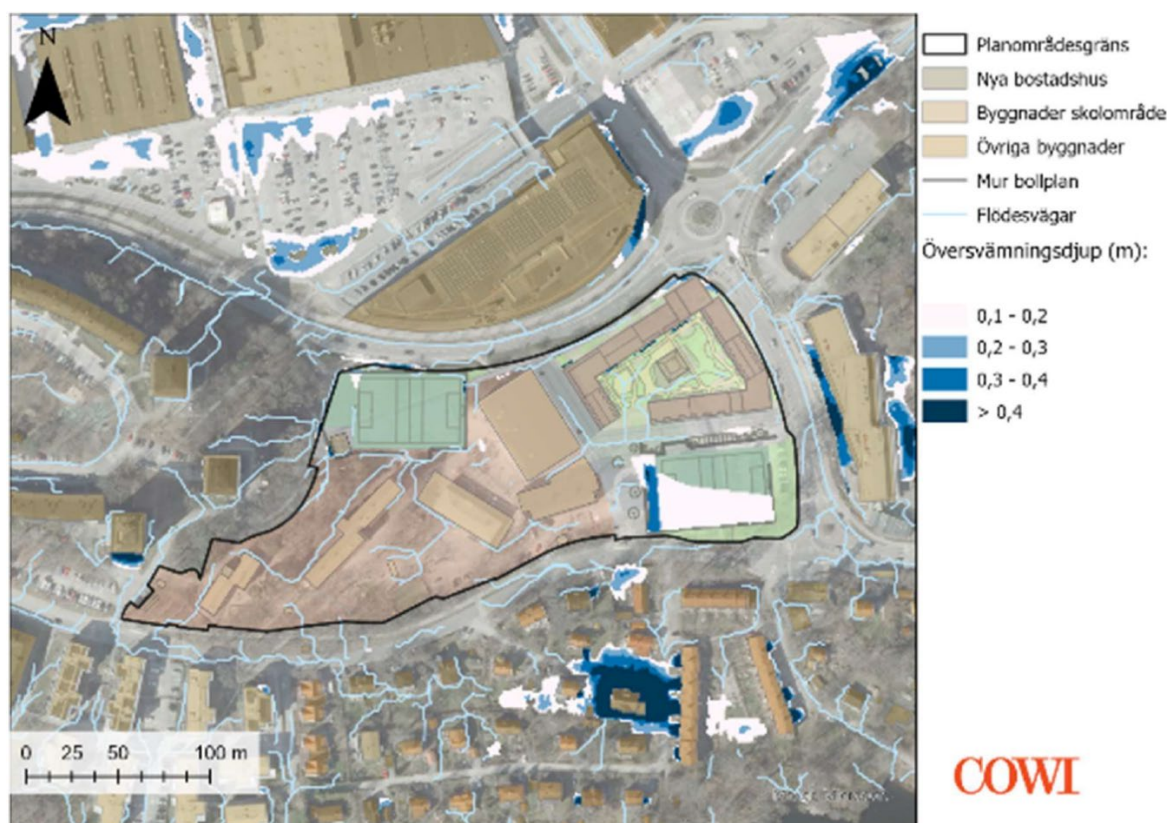


Figur 26. Karta över planområdet samt vattendelare för aktuella avrinningsområden av befintlig situation. I kartan visas även flödesvägar (ljusblå), generella flödesriktningar (svarta pilar) samt lågpunkter (prickat).

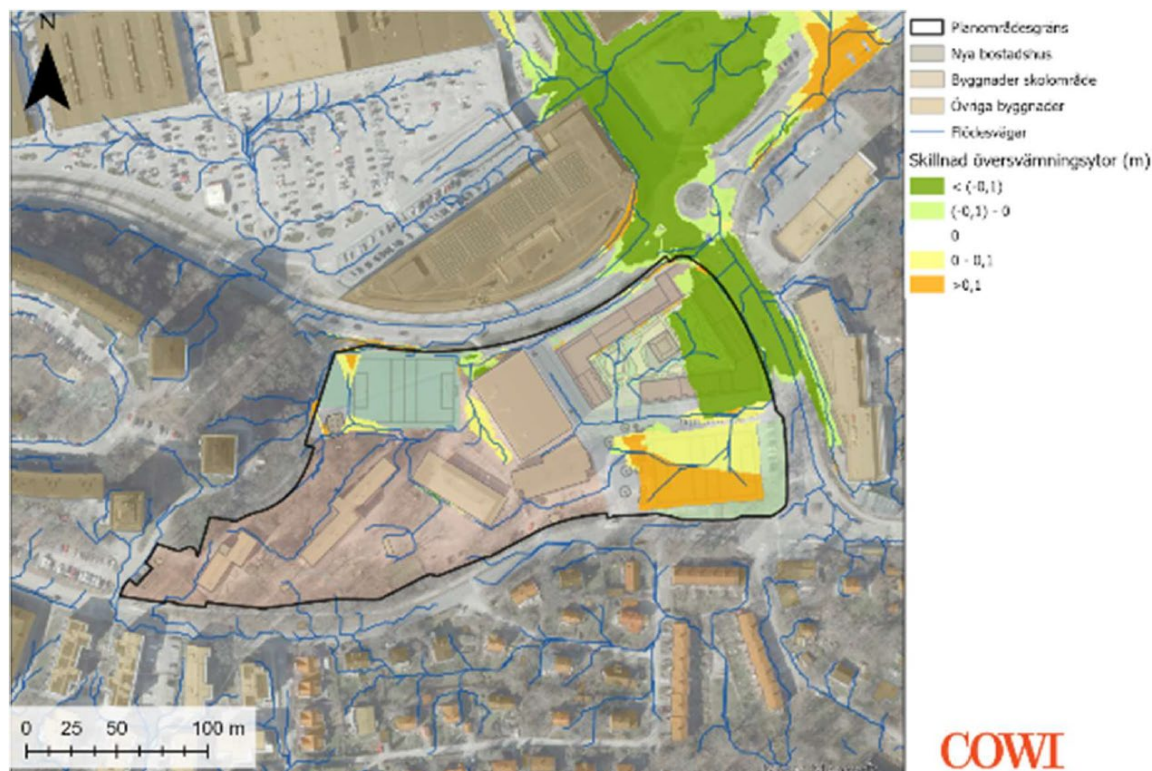
Planförslaget

Ett framtida scenario har också undersökts med SCALGO, se figur 27. I figur 28 ses skillnaden i framtida vattendjup jämfört med idag. I planområdets sydöstra del av finns en översvämningsyta både på och väster om den östra bollplanen. Här uppstår en fördröjning av skyfall. Fotbollsplanen är nedsänkt jämfört med omgivande mark och gör att vattnet uppehålls tillfälligt på fotbollsplanen. Detta kan vara en fördel genom att belastningen nedströms minskas och det stoppar även transport av mikroplaster så länge vattnet inte bräddar från fotbollsplanen. Vid bräddning från fotbollsplanen leds skyfallsvatten ut på angränsande gata och vidare till Järlasjön på samma sätt som övrigt skyfallsvatten från gator inom planområdet. Modelleringar inom angränsande projekt Järlaleden/Planavägen visar att detta kan ske utan att byggnader skadas och på ett sätt som säkerställer framkomlighet för räddningstjänsten. På fotbollsplanen i den nordvästra delen av planområdet sker dock ingen fördröjning. Här finns det alltså en större risk för att mikroplaster spolas bort vid kraftigare regn med stor yttlig avrinning. En möjlig lösning på detta är en viss nedsänkning av fotbollsplanen för att åstadkomma en liknande fördröjning som på den sydöstra fotbollsplanen. Precis väster om fotbollsplanen i den sydöstra delen av planområdet uppstår en översvämningsyta med större djup. Denna sammanfaller med en något nedsänkt yta med träd som avgränsas mot det högre liggande torget och grönytan i söder med en mur. Här blir översvämningen väl avgränsad och den utgör ingen fara för tillgängligheten i området.

Muren kring den nordvästra fotbollsplanen orsakar en vattenansamling väster om planområdet, eftersom flödesvägar från det uppströms liggande bostadsområdet skärs av. Detta har justerats i systemhandlingen där vattnet kommer via gångbanan och muren ledas ut mot Järlaleden och vidare till Järlasjön. Modelleringar inom angränsande projekt Järlaleden/Planiavägen visar att detta kan ske på ett sätt som säkerställer framkomlighet för räddningstjänsten. Frågan kommer studeras vidare i systemhandlingen för projekt Planiavägen/Järlaleden.



Figur 27. Översvämningsytor och ytliga flödesvägar i framtida situation vid ett 100-års regn med 30 minuters varaktighet, klimatkfaktor 1,25. Avrinningskoefficienter har ökat med en faktor på 1,35 för 100-års regn jämfört med 30-års regn.



Analysen indikerar inga stora problematiska lågpunkter inom kvarteret, vilket innebär att den planerade höjdsättningen fungerar för avledning av ytliga regn. På innergården avleds vatten via två huvudsakliga skyfallsvägar – en sydlig avrinningsväg som avleder vatten från de östra och södra delarna av gården, och en västlig som avleder vatten från västra delen av gården samt området norr om gårdshuset. Höjdsättningen innebär att skyfallsvattnet leds mot lågpunkter på innergården, en på stenmjölsytan i väster (en lekplats) och en på gräsytan i öster. På den västra lågpunkten samlas inga betydande mängder vatten enligt SCALGO modellen. På ytan i öst samlas en del vatten, men översvämningsytans djup är mindre än 10 centimeter. Att tillfälligt samla upp och bromsa skyfallsvattnet är positivt för skyfallshandlingen i området i stort. Det är dock mycket viktigt att se till att bräddpunkter och höjdsättning fungerar som tänkt och leder vatten bort från byggnaderna mot öppningen i sydväst, så att inte vattnet börjar stiga utanför de tilltänkta ytorna mot passager och fasader. Det är viktigt att entréer höjdsätts på sådant sätt att vatten inte riskerar att tränga in i byggnaden vid skyfall. Lokalgatan planeras med en lutning mot söder samt avledning mot öster, vilket bedöms minska risken för att skyfallsvatten når entréer till bostadskvarteret.

Norr och nordost om kvartersmarken uppstår en översvämningsyta mellan byggnaden och korsningen Järlaleden/Planiavägen. Ansamlingen beror på ny höjdsättning av vägarna som orsakar en höjdskillnad. Detta kan åtgärdas med ny höjdsättning inom planområdet i samband med att ny bebyggelse uppförs. I övrigt kan det konstateras att den föreslagna höjdsättningen av vägarna kring planområdet ger kraftigt minskade översvämningsdjup på

vägen, och verkar alltså fungera väl med avseende på skyfall och ytlig avledning. I figur 28 syns det en försämring på Järlaleden. Denna lågpunkt hanteras i projekt Planiavägen/Järlaleden. I det projektet har ytterligare modellering gjorts. Modelleringen inkluderar flöden från Sydvästra Plania och nu aktuell lösning säkerställer att efter ombyggnation kommer stående vatten på Järlaleden inte bli djupare än 0,3 meter och därmed säkerställs räddningstjänstens framkomlighet på gatan. Genomförandeslut för projekt Planiavägen/ Järlaleden kommer att tas innan detaljplanen för Sydvästra Plania antas.

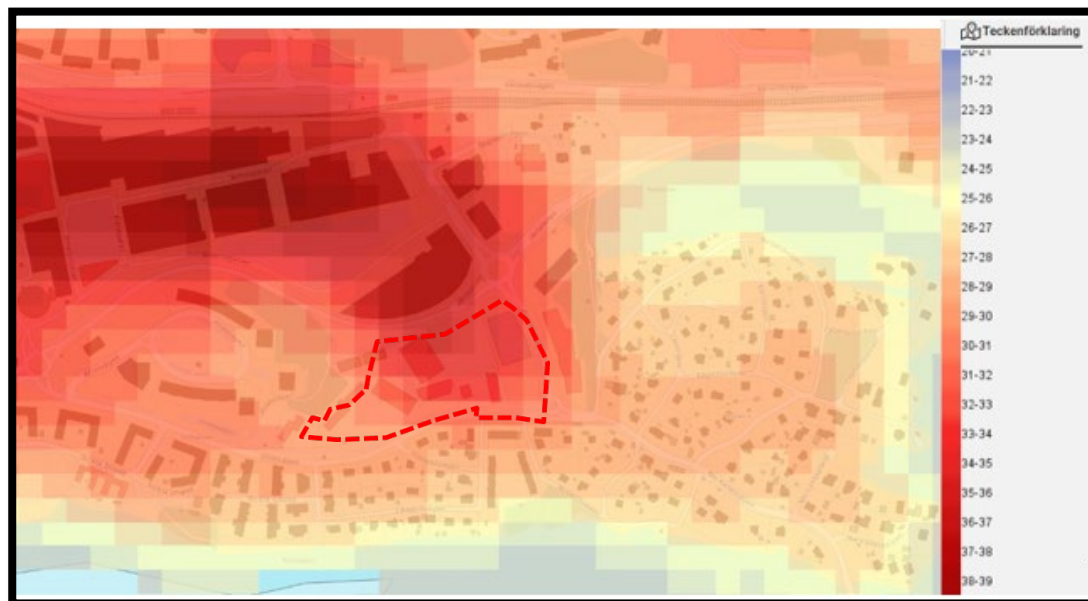
Analysen indikerar inga större problematiska lågpunkter inom skolområdet. Det kan noteras att den nya höjsättningen och muren vid den nordvästra fotbollplanen gör att vatten avleds mot idrottshallen via skolområdet i söder. Enligt SCALGO-analysen är dock situationen väster om idrottshallen näst intill oförändrad, då vattnet rinner vidare norrut utan att ytan ökar nämnvärt i utbredning.

Översvämningssituationen i bostadsområdet söder om Gillevägen är oförändrad jämfört med befintlig situation, se figur 29. Detta är förväntat eftersom skolområdet är det enda område som bidrar med avrinning mot Sicklasjön och lågpunkten, och det finns inga skillnader inom skolområdet vid framtida situation jämfört med befintlig situation. Detaljplanen innebär alltså inte en försämring av situationen för lågpunkten söder om planområdet.

Övrigt lokalklimat – hantering av värmeö i planförslag

Planförslaget innebär en kombination av gator, gränder, öppna platser och bebyggelse, som tillsammans skapar en variation i lokalklimatet, sett till sol, skugga och vind. Figur 30 visar den högsta uppmätta temperaturen på markytan under sommarperioden 2020 - 2022. I planområdet förekom yttemperaturer över 30 grader. Området består delvis av låga hus och öppna hårdgjorda ytor. Dessa strukturer, bristen på skugga och vegetation gynnar uppkomsten av en värmeö. Den befintliga värmeön hanteras sannolikt genom detaljplanen.

Enkelsidiga lägenheter som vetter mot söder riskerar att få höga innetemperaturer under värmeböljor. Dessa behöver förses med någon form av solskydd.



Figur 30. Detalj från MSB värmekartläggning. Kartan visar högsta uppmätta yt-temperaturer under somrarna 2020 - 2022. Röd streckad linje visar ungefärlig plangräns.

Ekosystemtjänster för bättre lokalklimat

Ekosystemtjänster som ska tillskapas:

- Offentliga rum utformas med strategiskt placerad grönska för bättre lokalklimat.
- Gator utformas med inslag av grönska beroende på platsens funktion.

Slutsatser och rekommendationer:

Skyfallsutredningen visar översvämningsproblematiken kan hanteras genom höjdsättning och dimensionering av dagvattennätet under genomförandet av detaljplanen. Av vikt är att inga mikroplaster från bollplanerna sprids vidare mot bla recipienten vid skyfall.

För att säkerställa skyfallsavledningen reglerar detaljplanen ett antal markhöjder på allmän plats samt skolområdet. Se pilar i figur 33 för planerade avledningsvägar. Detaljplanen anger även ”b₁” för att säkerställa att bostadsgården höjdsätts på sådant sätt att vattnet kan avledas mot öppningen i kvarteret och vidare ut på allmän plats gata.

b₁ Bostadsgård ska höjdsättas så att skyfallsvatten avleds mot sydväst.

+0.0 Markens höjd över angivet nollplan.

Kommunen håller på att projektera för att säkerställa en säker skyfallshantering i projektet Plania/Järlaleden. Planen innebär därför inte att bebyggelsen blir olämplig i förhållande till risken för översvämnning (enligt 11 kap. 10-11 § PBL).

Enkelriktade lägenheter som vetter mot söder med stora fönster riskerar få höga innetemperaturer under värmeböljor. Solskydd bör ses över för dessa.

Byggskede

Exploateraren ska innan exploateringen börjar, ta fram ett egenkontrollprogram för de miljöaspekter som kan påverka miljö eller tredje man. Egenkontrollprogrammet ska vara skriftligt och vid behov redovisas för miljötillsynsmyndigheten. I programmet hanteras bland annat frågor om;

Buller –En översiktlig bedömning av dominerande ljudkällor under byggtiden ska redovisas. Utbyggnaden av området planeras preliminärt ske från väster till öster. Samtliga bostadshus inom planområdet skärmas av intilliggande byggnader i varierande grad. Den fortsatta planeringen ska säkerställa att trafikbullerförordningen innehålls vid inflyttning.

Dessutom ska bland annat följande områden följas upp:

- Markföroreningar
- Kontroll av tillförda massor
- Sulfid i berg och jord
- Luftföroreningar
- Dagvatten/länshållningsvatten
- Fall och drunkningsolyckor/Olycksrisker
- Avfallsfrågor
- Övriga hållbarhetsfrågor
- Skydd av träd, vegetation
- Transporter
- Klimatdeklaration

Slutsatser och rekommendationer:

Ett flertal miljöfrågor ska hanteras och följas upp genom byggaktörens egenkontrollprogram för miljö och hälsoskydd.

Utbyggnaden av området planeras preliminärt ske från väster till öster. Samtliga bostadshus inom planområdet skärmas av intilliggande byggnader i varierande grad.

Den fortsatta planeringen ska säkerställa att trafikbullerförordningen innehålls vid inflyttning.

Tillstånd ska sökas för tillfällig avledning av grundvatten om det blir aktuellt.

4. Källor

Som underlag för undersökningen har bland annat följande information använts:

- Strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka.
- Miljökonsekvensbeskrivning, WSP 2025.
- Översiktlig skyfallsanalys för Nacka kommun. DHI. 2015-05-07.
- Dagvattenutredning Sydvästra Plania, Nacka kommun, COWI 2025
- Dagvatten och skyfallsutredning Kvartersmark inom Sydvästra Plania, Bonova, COWI 2025
- Lokalt åtgärdsprogram för Järlasjön och Sicklasjön, WRS 2020
- Bullerutredning DP Sydvästra Plania, Nacka kommun, Structor 2025.
- Luftutredning Sydvästra Plania, WSP 2025.
- Kulturmiljöprogram. Nacka kommun, 2011.
- Länskarta Stockholms län: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183>
- <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- <http://slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor/>
- <https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/>
- Solstudie, Sydvästra Plania, Bonava och Nyréns Arkitektkontor, 2025-04-22
- Översiktlig mikroklimatanalys, Sydvästra Plania, Bonava och Nyréns Arkitektkontor, 2025-04-22

BILAGA - Generellt underlag till miljöredovisning

Bakgrund

Detta dokument är en bilaga till miljöredovisningen för detaljplanen. I denna bilaga finns endast generell text som gäller för all detaljplanering i Nacka. Olika sakområden som kan beröras av detaljplanen redovisas här, men alla sakområden berörs inte i alla detaljplaner.

Miljöredovisning eller miljökonsekvensbeskrivning

När en ny detaljplan tas fram eller en befintlig ändras tar kommunen ställning till om genomförandet av detaljplanen kan medföra en betydande miljöpåverkan. Om en detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan⁴ görs en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). I de fall detaljplanen inte innebär en betydande miljöpåverkan har Nacka kommun beslutat (1990) att en miljöredovisning ska göras som ett underlag till planbeskrivningen.

Hållbarhet och miljömål i detaljplaneringen

Planering och byggande ska ske med ett hållbart perspektiv. Detaljplaner ska prövas mot miljömål, miljö kvalitetsnormer och riktvärden; kommunala, regionala och nationella. Relevanta mål för detaljplaneringen redovisas nedan. Där redovisas även olika bedömningsgrunder som används som stöd för att bedöma om miljö- eller hälsoskadlig påverkan sker till följd av detaljplaneringen.

Agenda 2030

FN har antagit 17 globala utvecklingsmål, Agenda 2030. De 17 globala målen och 169 delmålen för hållbar utveckling är universella, integrerade i svensk lagstiftning och odelbara. Det finns starka kopplingar mellan miljöredovisningen och de globala målen i Agenda 2030. För varje sakområde nedan presenteras de mest påverkade kopplingarna till relevanta globala hållbarhetsmål.

Nackas miljöprogram 2016 - 2030

I mars 2016 antog kommunfullmäktige ”Nackas miljöprogram 2016–2030” med sex lokala miljömål; begränsad klimatpåverkan, frisk luft, rent vatten, giftfri miljö, god bebyggd miljö och ett rikt växt- och djurliv. Inom ramen för miljöprogrammet finns strategiska mål kopplade till varje miljömål med indikatorer och tidsatta målnivåer.

Nackas översiktsplan 2018 och andra kommunala styrdokument

Kommunala mål för miljö och hälsa finns också i Nackas översiktsplan ”Hållbar framtid i Nacka”, antagen 2018, samt i andra kommunala styrdokument som exempelvis kulturmiljöprogram eller avfallsplan.

⁴ EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG) bilaga II samt i PBL 5 kap.18 §.

Strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen (MKA)

I juni 2019 antog kommunfullmäktige i Nacka en strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka. Den började gälla den 1 januari 2020. Syftet med strategin är att samla kommunens ambitioner inom miljö- och klimatarbetet i stadsutvecklingen. I strategin finns sex strategiska inriktningar som ska ingå i **alla stadsbyggnadsprojekt** och som tydliggör miljö- och klimatambitioner:

- Tillgängliga och utvecklade park- och naturområden
- Hållbart resande och mobilitet
- Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande
- Hållbar hantering av vatten i bebyggelsen
- Hållbar avfallshantering och återbruk
- Anpassning till framtida klimat

Sakområden

Landskapsbild och kulturmiljö



Kommunalt mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

De samlade kulturvärdena ska bevaras, förvaltas och utvecklas.

Fakta

Att få uppleva historien i vardagsmiljön är värdefullt för människor. Närvaron av det förgångna betyder mycket för välbefinnandet samtidigt som historiska inslag varierar och berikar stadsbilden. Såväl landskap som olika bebyggelsemiljöer påverkar oss och ger oss olika slags upplevelser. Kulturmiljövård handlar om att värna och lyfta fram de historiska uttryck som finns i vår miljö.

Naturvärden



Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

Ett rikt växt- och djurliv: Varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Kommunalt mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

- Naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd.

Fakta

Natur och grönområden tillhandahåller ekosystemtjänster (såsom dagvattenrening, klimatutjämning, pollinering och förbättring av luftmiljön) för människan och andra levande varelser. En bibehållen biologisk mångfald är avgörande för att ekosystemen ska fungera och den bidrar också till en bättre naturupplevelse.

Rekreativa värden



Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

God bebyggd miljö: Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

- Rika möjligheter till friluftsliv som tar hänsyn till naturens förutsättningar.
- En långsiktigt hållbar utveckling av båtlivet.
- 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.
- Utvecklingen i samhället ska främja en god folkhälsa.
- Medborgarna ska ha tillgång till ett bra och varierat utbud av idrotts- och fritidsanläggningar.
- Ett brett utbud av fritidsaktiviteter av god kvalitet i hela kommunen.

Fakta

Många undersökningar visar att promenader, friluftsliv och annan fysisk aktivitet i det fria gör människor friskare och förebygger olika sjukdomstillstånd. Forskare har bland annat funnit tydliga samband mellan tillgång till natur- och grönområden och människors förmåga att återhämta sig från stress. Fotgängarvänliga miljöer främjar fysisk aktivitet och minskar risken för fetma, diabetes, och hjärt- och kärlsjukdomar.

Ekosystemtjänster



Etappmål inom det nationella miljömålssystemet

En majoritet av kommunerna ska senast år 2025 ta tillvara och integrera stadsgrönska och ekosystemtjänster i urbana miljöer vid planering, byggande och förvaltning i städer och tätorter.

Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

Nacka ska ha ett attraktivt och varierat landskap med en bevarad mångfald av djur och växter. Varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Fakta

Ett **ekosystem** är samspelet mellan alla levande organismer och den miljö som finns inom ett område. Ekosystem består dels av levande organismer (en biotisk del) och dels av den icke levande miljön, till exempel mark, luft och vatten (en abiotisk del). Ekosystemets levande delar är uppbyggda av flera olika populationer av växt- och djurarter där varje art bidrar till att ekosystemet fungerar. Ekosystemtjänster är alla produkter och tjänster som naturens ekosystem ger oss människor. De bidrar till vår välfärd och livskvalitet.

Stödjande ekosystemtjänster

- *Biologisk mångfald* - Variationsrikedom inom arter, mellan arter och av ekosystem möjliggör anpassning och ger motståndskraft.
- *Ekologiskt samspel* - Samspel mellan två eller flera arter bidrar till ekosystemfunktioner.
- *Livsmiljöer* - Livsmiljöer är en förutsättning för växt- och djurarters fortplantning, födosök och spridning.
- *Naturliga kretslopp* - Ekosystemen möjliggör kretslopp av vatten, kol och näringsämnen som kväve och fosfor.
- *Jordmånshbildning* - Ekosystemens organismer bryter ned material på och i marken och frigör näringsämnen.

Reglerande ekosystemtjänster

- *Reglering av lokalklimat* - Grönska och natur bidrar lokalt till jämnare temperatur, ökad luftfuktighet, skugga och vindskydd.
- *Erosionsskydd* - Växternas rötter på land och i vatten binder jord och sediment. Blad och grenar skyddar jorden från att sköljas bort.
- *Skydd mot extremväder* - Grönska och natur förebygger och skyddar mot extremväder som storm, höga vågor, översvämning, skyfall, skred och torka.
- *Luftrening* - Växtlighet renar luft genom att filtrera och fånga upp föroreningar.
- *Reglering av buller* - Växtlighet och icke hårdgjord mark dämpar buller och skapar lugnare miljöer för människor och djur.
- *Rening och reglering av vatten* - Våtmarker, grönområden och andra ekosystem fördröjer, filtrerar och renar vatten från föroreningar samt förebygger översvämningar, erosion och torka.
- *Pollinering* - Insekter pollinerar blommande växter som utvecklar frukt, bär och frö för växtens fortplantning och för produktion av mat till människor och djur.
- *Reglering av skadedjur och skadeväxter* - Djur och andra organismer kan reglera och minska mängden skadedjur, skadeväxter och sjukdomsbärare.

Försörjande ekosystemtjänster

1. *Energi* - Ved, grödor och biologiska restprodukter kan ge oss värme och energi genom biogas och andra bränslen.

2. *Råvaror* - Växter och djur ger oss råvaror och material som virke, läder, biokemikalier och gödsel.
3. *Matförsörjning* - Ekosystemen ger oss mat genom möjligheter till odling, djurhållning, fiske och jakt
4. *Vattenförsörjning* - Ekosystemen lagrar, renar och reglerar tillgången till vatten för dricksvatten, bevattning av grödor och andra ändamål.

Kulturella ekosystemtjänster

- *Fysisk hälsa* - Grönska och natur gynnar fysisk aktivitet som motion, lek och friluftsliv.
- *Mentalt välbefinnande* - Vistelse i grönska och natur främjar hälsa, välbefinnande och mental återhämtning.
- *Kunskap och inspiration* - Grönska och natur kan ge inspiration, kunskap och öka förståelse för ekosystemens samband och betydelse för människan.
- *Social interaktion* - Grönska och natur erbjuder mötesplatser för människor av olika bakgrund och åldrar.
- *Kulturarv och identitet* - Grönska och natur skapar attraktiva miljöer, bidrar till den lokala identiteten och är en del av kulturarvet.

Klimatpåverkan



Kommunalt mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

- Nacka kommun ska arbeta för att energianvändningen i transportsektorn och utsläppen av växthusgaser ska minska i enlighet med målen i den regionala utvecklingsplanen (RUFs). Enligt det regionala målet i RUFs ska Stockholmsregionen bli klimatneutral till år 2045. Då måste de klimatpåverkande utsläppen totalt minska med 60 procent till 2030 räknat från 2010.
- 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.
- Nya bostäder och arbetsplatser av större omfattning samt skolor, förskolor och idrottsanläggningar ska ha god kollektivtrafikförsörjning.

Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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

Nacka kommuns koldioxidbudget

Nackas koldioxidbudget (2022) som redogör för utsläppen från kommunen som geografiskt område, visar att utsläppen i Nacka måste minska med 16 procent årligen fram till år 2040

för att kommunen ska bidra till att nå målet om en ökad medeltemperatur om maximalt 2°C, helst 1,5 °C, enligt Parisavtalet.

Fakta

Koldioxid och andra växthusgaser som vi människor släpper ut i atmosfären från olika verksamheter gör att jordens medeltemperatur stiger. Förbränning av fossila bränslen för el- och värme, i industriprocesser och för transporter svarar för det största bidraget till klimatförändringen både i Sverige och världen i stort. Bygg- och fastighetssektorn utsläpp av växthusgaser i Sverige ligger på cirka 12 miljoner ton koldioxidekvivalenter och står för cirka en femtedel av landets klimatpåverkan. Ungefär en tredjedel av dessa utsläpp kommer från uppförandet av nya byggnader.

Under byggprocessen (exklusive markarbeten, grundläggning samt anslutning av vägar m.m.) kan byggmaterialen stå för huvuddelen (i exemplet från byggande av ett flerbostadshus: 84 procent) av projektets klimatpåverkan. Hantering av stora mängder massor har generellt stor klimatpåverkan.

Grundvatten, ytvatten, dagvatten



Nationellt mål

Huvudregeln och målsättningen är att vattnens status inte får försämrats.

Lokala mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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. Naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd.

Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

- Dagvattnet ska vara en positiv resurs i stadsbyggandet.
- God ekologisk och kemisk status på vissa vatten till år 2021 och samtliga vatten till år 2027.

Fakta

Sveriges större vatten är indelade i så kallade vattenförekomster. Genom klassningar har status för vattenförekomsterna bedömts, och miljökvalitetsnormer (MKN)⁵ fastställts. En detaljplan får inte medverka till att MKN överskrids.

⁵ Miljökvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter som anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse.

Ekosystemen i Nackas sjöar och längs kusten är kraftigt påverkade av bland annat övergödande ämnen. Dåliga syreförhållanden och omfattande algbloomingar är några av tecknen på det. Vattenmiljöerna är även påverkade av miljögifter.

Buller



I detta avsnitt redovisas följande gällande riktvärden för buller:

1. **Nationella riktvärden och vägledning för trafikbuller**
2. **Riktvärden för trafikbuller i detaljplaner som startats före 2015-01-01**
3. **Vägledning för industri- och verksamhetsbuller i detaljplanering**
4. **Riktvärden för buller på skolgård**
5. **Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15**

1. Nationella riktvärden och vägledning för trafikbuller

Väg- och spårtrafikbuller bör inte överskrida nivåerna i Tabell 1 vid nybyggnation av bostäder.

Tabell 3 Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, t.o.m. SFS 2017:359

Utomhus	Högsta trafikbullernivå, frifältsvärden dBA	
	Leq	Lmax
Vid bostadsfasad	60 ^{a)} ^{b)}	-
På uteplats	50	70 ^{c)}

a) För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

b) Om den angivna ljudnivån 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.

c) Om den ljudnivån om 70 dB(A) maximal ljudnivå ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dB(A) maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

2. Riktvärden för trafikbuller i detaljplaner som startats före 2015

Om projektet påbörjats före den 1 januari 2015 gäller: "Infrastrukturinriktning för framtida transporter" (proposition 1996/97:53)

Följande riktvärden för trafikbuller bör normalt inte överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

Tabell 4 Infrastrukturinriktning för framtida transporter" (proposition 1996/97:53)

	Vid bostadsfasad Leq	Bostad uteplats Leq	Bostad uteplats Lmax
Buller från väg	55 dBA	55 dBA	70 dBA ^{d)}
Buller från tåg	60 dBA	55 dBA	70 dBA ^{d)}

d) Får överskridas max 5 ggr/genomsnittlig maxtimme, dag och kväll (kl. 06-22)

Vid åtgärd i järnväg eller annan spåranläggning anser riktvärdet för buller utomhus 55 dB(A) ekvivalentnivå vid uteplats och 60 dB(A) ekvivalentnivå i bostadsområdet i övrigt.

Dessutom gäller följande värden inomhus:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus,

45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid,

Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

3. Vägledning för industri- och verksamhetsbuller i detaljplanering

Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder används då området kan påverkas av närliggande verksamheter, se Tabell 3.

Tabell 5 Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22) Lör, sön och helgdagar dag + kväll	Leq natt (22-06)
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 bulleranpassas.	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 4.

Tabell 6 Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22)	Leq natt (22-06)
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

4. Riktvärden för buller på skolgård

- Vägledning från Naturvårdsverket - Från väg- och spårtrafik -(september 2017)

Tabell 1. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik på ny skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	50	70
Övriga vistelseytor inom skolgården	55	70 ¹

¹ Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn⁷, under den tid då skolgården nyttjas (exempelvis 07-18).

Tabell 2. Riktvärden för buller från väg- och spårtrafik vid äldre skolgård (frifältsvärde).

Del av skolgård	Ekvivalent ljudnivå för dygn (dBA)	Maximal ljudnivå (dBA, Fast)
De delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet	55	70 ¹

¹ Nivån bör inte överskridas mer än 5 ggr per maxtimme under ett årsmedeldygn⁸, under den tid då skolan eller förskolan nyttjas (exempelvis 07-18).

- Vägledning från Boverket: Gör plats för barn och unga rapport 2015:8

Ljud- och luftkvalitet på skolgården – På skolgårdar eller förskolegårdar är det önskvärt med högst 50 dBA ekvivalentnivå dagvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. En målsättning kan vara att resten av ytorna ska ha högst 55 dBA.

5. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15.

Tabell 7 Riktvärden anseende buller från byggplatser.

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19 Leq	Kväll 19-22 Leq	Dag 07-19 Leq	Kväll 19-22 Leq	Natt Leq 22-07	Natt Lmax 22-07
Bostäder för permanent boende, fritidshus och vårdlokaler						
Utomhus vid fasad	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA**
Inomhus bostadsrum	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA

**Vårdlokaler saknar värde för natt utomhus vid fasad

I undervisningslokaler är kravet 60 dBA ekvivalent vid fasad och 40 dBA ekvivalent inomhus. I arbetslokaler för tyst verksamhet, dvs. lokaler med krav på stadigvarande koncentration eller behov av att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor, är kravet 70 dBA ekvivalent vid fasad och 45 dBA ekvivalent inomhus.

Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

- En så bra ljudnivå som möjligt ska alltid eftersträvas.
- För att uppleva ostördhet och få möjlighet till återhämtning bör människor ha tillgång till bostadsnära utemiljöer utan störande buller.

Fakta

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

WHO:s rekommendationer för transportbuller är strängare på grund av bullrets hälsoeffekter, än de riktvärden som tillämpas i Sverige, i synnerhet avseende de riktvärden som antogs för nybyggnation av bostäder genom förordning SFS nr. 2015:216. WHO:s rekommendationer för medelljudnivåer för transportbuller utomhus vid en bostadsbyggnads fasad är:

- Vägtrafik: 53 dB L_{den} (cirka 50 dB $L_{Aeq,24h}$)
- Spårtrafik: 54 dB L_{den} (cirka 48 dB $L_{Aeq,24h}$)
- Flygtrafik: 45 dB L_{den} (cirka 45 dB FBN)

Stomljud och vibrationer



Nationella riktlinjer

Trafikverkets riktlinjer är att byggnader ska grundläggas och utformas så att maximal stomljudsnivå i bostadsrum inte överskrider 32 dBA FAST vid tågpassage. Värdet avser trafikårsmedelnatt (kl. 22-06) och får överskridas högst 5 gånger per natt vid nybyggnad av infrastruktur eller byggnader. Byggnader ska grundläggas och utformas så att maximal vibrationsnivå inte överstiger 0,4 mm/s RMS-vägd vibrationsnivå i nybyggt bostadsrum.

Fakta

Stomljud är ljud som orsakas av vibrationer som uppkommer exempelvis av trafik och de fortplantar sig i berg och mark för att sedan överföras in i en byggnad vars konstruktion överför vibrationerna till hörbara ljud. Stomljud är vanligast när byggnaden är grundlagd på berg eller morän.

Komfortvibrationer – som också ofta omnämns vibrationer - mäts i vibrationsnivå som vanligen orsakas trafik. Vibrationerna fortplantar sig i marken och överförs till en byggnad där de orsakar kännbara gungningar i byggnaden. Komfortvibrationer är vanligast när byggnaden är grundlagd på mjuk mark som lera.

Energieffektivt och sunt byggande



Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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: Miljöanpassad bebyggelsestruktur. God inomhusmiljö.

Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

En attraktiv och hållbar byggd miljö: Hushållning med resurser som mark, material och energi. Nacka kommun, byggherrar och fastighetsägare ska sträva efter att bygga bättre och långsiktigt hållbart.

Elektromagnetiska fält



Nationell ambition

Riktvärden för tillåtna magnetfältsnivåer saknas. Svenska kraftnäts policy är att magnetfälten normalt inte ska överstiga 0,4 μT (mikrotesla) där människor vistas varaktigt.

Fakta

Myndigheternas rekommendation är att man ska vara försiktig med att placera bostäder, förskolor etc för nära fälten, eftersom man sett en något förhöjd risk för leukemi hos barn. (Risken fördubblas bland barn som är bosatta i bostäder med förhöjda nivåer av kraftfrekventa magnetiska fält vid nivåer som överstiger 0,4 μT . I praktiken innebär det att mindre än ett fall per år skulle kunna förklaras av sådan exponering.) Betydligt mindre än 1 procent av bostäderna har en genomsnittlig exponeringsnivå över 0,4 μT .

Förorenade områden



Naturvårdsverkets generella riktvärden för markanvändning

Riktvärdena gäller för hela Sverige och indelning har gjorts i klasser med hänsyn till markanvändning. Mark som används för bostäder, odling, park ska uppfylla kriterier för känslig markanvändning (KM). Riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) kan användas vid bedömning av mark som ska användas för exempelvis industri, kontor eller vägar.

Lokala mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

Nacka ska vara så giftfritt att inte människor eller miljö påverkas negativt: Minskade gifter i barns vardag. Inga skadliga utsläpp från förorenade områden.

Fakta

Exponering för giftiga ämnen på förorenad mark kan ske genom direkt intag av jord, inandning av damm eller ångor eller hudkontakt. Föroreningarna kan också spridas till yt- och grundvatten, tas upp av växter eller djur och förorena dricksvatten. Föroreningarna kan vara både ett akut och ett långsiktigt problem. Ibland behöver föroreningarna utredas mer grundligt. Platsspecifika riktvärden (PSRV) istället blir de riktvärden som ska gälla för en enskild plats.

Tillgänglighet och trygghet



Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 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.

Fakta

Full tillgänglighet innebär att alla kan delta i samhället på lika villkor. Den byggda miljön ska kunna användas av alla, oavsett eventuella funktionsnedsättningar. Trygghet är lugnande och avgörande för att reglera ner stress. Motsatsen är att känna sig rädd och hotad. Den fysiska miljön kan påverka känslan av trygghet.

Luft



Nationella mål

- Miljökvalitetsnormer (MKN)⁶ för partiklar (PM 10) för det 36:e värsta dygnet är 50 ug/m³ (mikrogram per kubikmeter).
- MKN för kvävedioxid (NO₂) för det 8:e värsta dygnet är 60 ug/m³.

Nationella miljökvalitetsmål

För PM10 är miljökvalitetsmålet för årsmedelvärde svårast att klara och för NO₂ är miljökvalitetsmålet för timme svårast att klara i regionen.

- Miljökvalitetsmålet för partiklar PM10, beräknat som ett årsmedelvärde, är 15 ug/m³.
- Miljökvalitetsmålet för kvävedioxid (NO₂), beräknat som ett timmedelvärde för den 176:e värsta timmen, är 60 ug/m³.

Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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

Fakta

Det finns flera MKN för olika ämnen i luft. Svårast att klara är i normalfallet dygnsmedelvärdena för partiklar (PM10) respektive kvävedioxider (NO₂)
 Luftkvalitetsberäkningar utgår därför ofta från just dessa. En detaljplan får inte medverka till att MKN överskrids.

Det finns tydliga samband mellan luftföroreningar och effekter på människors hälsa. Effekter har konstaterats även om luftföroreningshalterna underskrider MKN. Att bo vid en väg eller gata med mycket trafik ökar risken för att drabbas av luftvägssjukdomar, till exempel lungcancer och hjärtinfarkt. 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.

Människor som redan har sjukdomar i hjärta, kärl och lungor riskerar att bli sjukare av luftföroreningar. 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.

Luftföroreningar kan utlösa astmaanfall hos både barn och vuxna. De bidrar även till växtskador, korrosion, nedsmutsning, övergödning, försurning och klimatförändringar.

⁶ Miljökvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter som anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse.

Lukt



Nationellt mål

Precisering av det nationella målet om God bebyggd miljö: Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, kemiska ämnen, ljudnivåer och radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.

Fakta

Lukter kan vara störande när de tränger in i bostaden. En del lukter kan komma från ämnen som är hälsofarliga. Även andra lukter kan bedömas utgöra en olägenhet för människors hälsa enligt 9 kap. 3 § miljöbalken beroende på typ av lukt samt hur mycket och hur ofta det luktar.

Hållbar avfallshantering och återbruk



Kommunala mål: Avfallsplan 2021 - 2026

- Det bör finnas plats för att lämna och hämta avfall i sorterade fraktioner i nya bostäder med gemensam avfallslösning. (De fraktioner som avses är mat och restavfall, och alla typer av förpackningar och returpapper. För flerbostadshus bör utrymmen finnas även för insamling av smått elavfall, batterier och ljuskällor samt textilier, mindre grovavfall och återbruk.)
- Stationär sopsug bör provas och möjliggöras i större stadsbyggnadsprojekt. Det bedöms vara ekonomiskt motiverat när antalet anslutna lägenheter är minst cirka 500. Bostäderna behöver inte finnas inom samma kvarter eller detaljplan utan systemet kan samordnas mellan flera byggaktörer och projekt.

Fakta

En stor utmaning inom avfallsområdet är att förebygga avfall så att det överhuvudtaget inte uppkommer. Att förebygga avfall har högsta prioritet av flera orsaker. Många miljöproblem är direkt eller indirekt förknippade med avfallsflödet och användning av naturresurser till följd av vår produktion och konsumtion av varor och tjänster. Minskade avfallsmängder bidrar också till att minska spridningen av farliga ämnen.

Sulfider i berg och/eller i jord



Nationellt mål

Avfallet från bergkrossning får ha maximihalt på 0,1 % sulfid-svavel (1000 mg/kg TS), eller en maximihalt på 1 % sulfid-svavel och en neutraliseringspotentialskvot, som är större än 3.⁷

Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

Livskraftiga ekosystem i sjöar, våtmarker, vattendrag och längs kusten.

Fakta

Höga svavelhalter kan förekomma naturligt i berg, jordar eller sediment. Om material med svavelhaltigt innehåll kommer i kontakt med syre (t ex vid schakt, sprängning och krossning av berg, eller utdikning av jord) uppstår sulfidoxidation. Oxidationen ger upphov till surt lakvatten och metaller i materialet löses ut. Det kan innebära att mark och vattenområden förorenas. Metaller kan även anrikas i grödor. Möjligheterna att klara miljö kvalitetsnormer för vatten kan påverkas i recipienter, och det sura vattnet och metallerna kan skada/döda vattenlevande organismer. Förhöjda metallhalter i grundvatten kan påverka dricksvattenresurser och lågt pH kan innebära korrosion av konstruktioner.

Risk för sulfidhaltig jord kan finnas i lera och silt som är avsatta under högsta kustlinjen. Då Nacka ligger mellan högsta kustlinjen och dagens kust, finns risk att sulfidjord förekommer inom planområdet.

Lokalklimat



Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

- Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.
- Miljöanpassad bebyggelsestruktur. God inomhusmiljö.

Fakta

Enligt SMHI:s klimatscenarier ökar årsmedeltemperaturen i Stockholms län successivt och är 4–6 grader högre i slutet av seklet. Urbana miljöer har en större andel hårdgjord yta som kan lagra värme. Skillnaden i temperatur mellan stad och landsbygd kan ibland vara så stor

⁷ EU-kommissionen har beslutat att avfall ska anses vara inert avfall enligt artikel 3.3 i direktiv 2006/21/EG när samtliga av följande bland annat följande kriterier är uppfyllda på kort och på lång sikt. KOMMISSIONENS BESLUT av den 30 april 2009 om komplettering av definitionen av inert avfall för

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.

Ljus är viktigt både i bostads- och arbetsmiljön och av betydelse ur hälsosynpunkt både vid kortare och mer långsiktiga förhållanden. Goda synförhållanden är viktiga för säkerhet vid rörelse och för olika sysslor. På längre sikt är tillgång på dagsljus och solljus både en psykosocial och medicinsk hälsoaspekt. Dagsljus har också betydelse för att reglera vår dygnsrytm vilket påverkar graden av trötthet och välbefinnande. I bostäder är dagsljus och solljus viktigt för flera olika samhällsgrupper (till exempel föräldralediga, småbarn, distansarbetare, äldre). Även för arbetsmiljön finns krav på dagsljus.

Översvämning, Skyfall, Ras och skred



Översvämning

Länsstyrelsens regionala rekommendation

Ny sammanhållen bebyggelse och samhällsfunktioner av betydande vikt längs länets kust behöver placeras ovanför nivån 2,70 meter räknat i höjdsystem RH2000.

Fakta

I kustområden kommer medelhavsnivån att öka och tillfällen med höga vattenstånd inträffa. Översvämningar respektive höga vattenstånd i kustområdena ger försämrad markstabilitet och ökad risk för skred, sättningar och vågerosion. Översvämningar kan leda till att viktiga samhällsfunktioner som ambulanstransport, hemtjänst, vattenrening, elektronisk kommunikation och uppvärmning slås ut.

Skyfall

Länsstyrelsens regionala rekommendationer

- Ny bebyggelse planeras så att den inte tar skada eller orsakar skada vid en översvämning från minst ett 100-årsregn.
- Samhällsviktig verksamhet ges en högre säkerhetsnivå och planeras så att funktionen kan upprätthållas vid en översvämning.
- Framkomligheten till och från planområdet ska säkerställas.

Fakta

Nederbörden väntas öka med 10–30 procent och det blir troligen högre flöden höst och vinter medan vårfloden blir lägre. Översvämningar till följd av skyfall kan leda till att viktiga samhällsfunktioner som ambulanstransport, hemtjänst, vattenrening, elektronisk

kommunikation och uppvärmning slås ut. Skyfall kan också leda till läckage av bland annat toxiska ämnen från dagvatten, industrimark och deponier till bland annat vattentäkter.

Ras och skred

Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

Fakta

Den ökande nederbörden och höjda medelhavsnivån på grund av klimatförändringarna innebär att förekomsterna av ras och skred i riskbenägna områden kan öka när markstabiliteten försämras. Det kan leda till att viktiga samhällsfunktioner slås ut eller att enskild egendom drabbas.

Referenser i urval

- Strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka.
- <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- <http://slb.nu/slbanalys/luftforeoreningskartor/>
- <https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/webbkartografi-vid-sgu/>
- <https://www.boverket.se/sv/byggande/uppdrag/avslutade-uppdrag/klimatpaverkan-i-byggprocessen/>
- <https://www.ivl.se/download/18.556fc7e17c75c8493339b2/1634299519338/Flera%20framsteg%20i%20forskningen%20fo%CC%88r%20renare%20luft.pdf>
- Nacka kommuns översiktsplan 2018
- Kulturmiljöprogram Nacka kommun 2011
- Grönstrukturprogram Nacka kommun 2011
- Kustprogram nacka kommun 2011
- Naturminnen, naturreservat, Natura 2000-områden och Skogsstyrelsens inventering av naturvärden