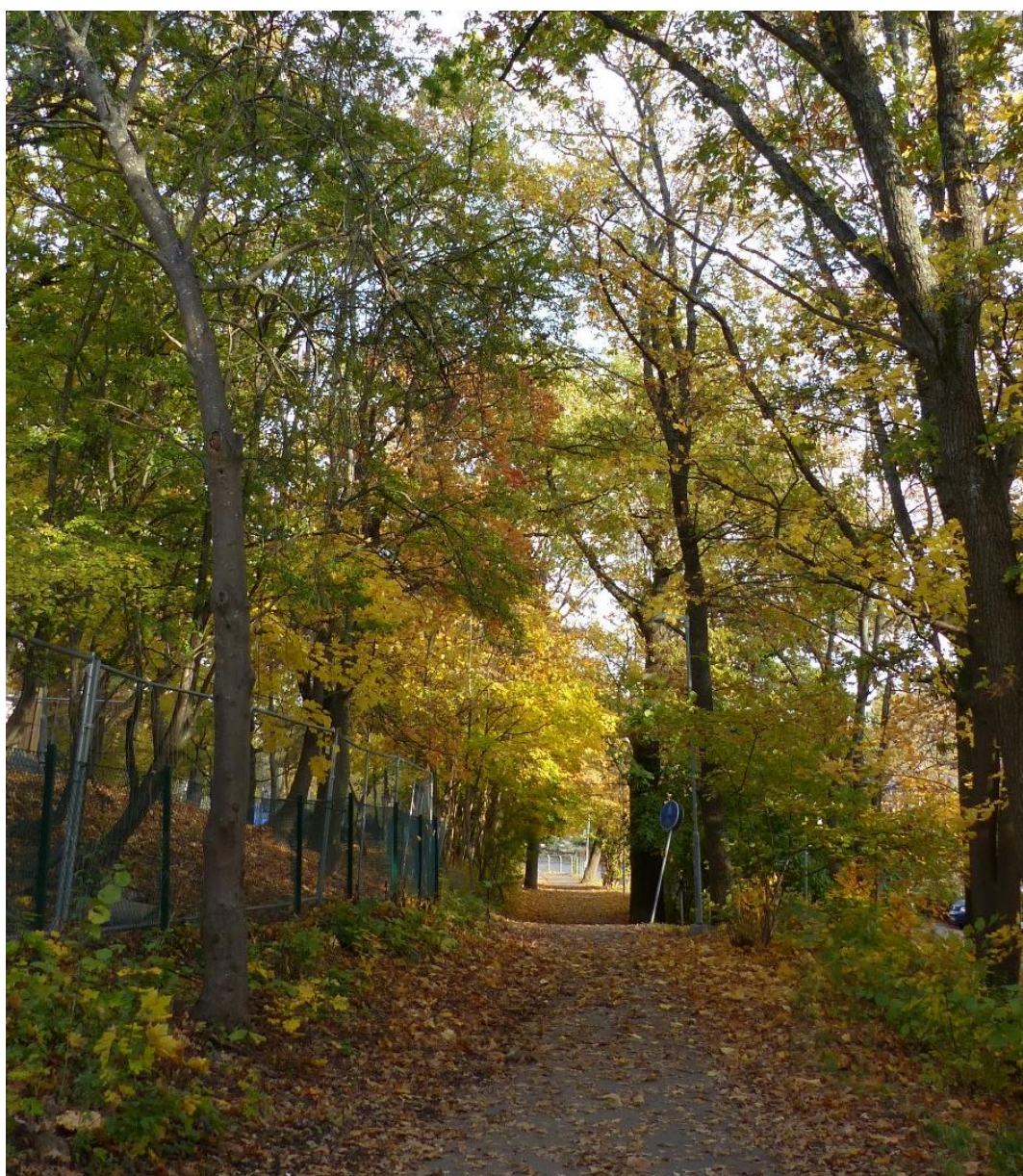


MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

SYDVÄSTRA PLANIA, NACKA KOMMUN

GRANSKNINGSHANDLING

2025-09-02



MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

Sydvästra Plania, Nacka kommun

KUND

Nacka kommun

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm-Globen

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Projektleddare Nacka kommun: Emilie Skoglund, emilie.skoglund@nacka.se
Uppdragsansvarig WSP: Camilla Rydling, camilla.rydling@wsp.com

Foto framsida: Gång- och cykelväg längs Gillevägen söder om planområdet, WSP oktober 2024.

UPPDRAGSNAMN
Sydvästra Plania Markmiljö

UPPDRAGSNUMMER
10385316

FÖRFATTARE
Camilla Rydling, Vania Diaz Gardell och Anneli Eklöf

DATUM
2025-09-02

Granskad av
Catharina Granman

Godkänd av
Filippa Pershagen

SAMMANFATTNING

Utvecklingen av västra Sicklaön är en viktig del i Nacka kommuns stadsbyggnadsstrategi. Sickla är en del av ett större utvecklingsområde på västra Sicklaön, kallat Nacka stad, och områdets utveckling relaterar till övrig stadsutveckling samt till utbyggnad av tunnelbana och annan infrastruktur. För att möjliggöra fortsatt utveckling av aktuell del av Sickla med ny bebyggelse med blandat innehåll, offentliga rum och skol- och idrottsverksamhet behöver en ny detaljplan upprättas. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ny bostadsbebyggelse, lokaler för centrumändamål, nya gator och offentliga platser, ytor för idrott samt utökad fastighet för skolverksamhet. Planområdet ligger strax söder om Sickla köp kvarter och avgränsas av Järlaleden i norr, Gillevägen i söder, Planiavägen i öster och skogspartiet mot Tallbacken i väster.

Arbete med planen har pågått sedan 2016 med ett första samråd 2017. Efter samråd pausades projektet och återupptogs sedan 2022. Planförslaget innehöll stora förändringar från tidigare samrådsförslag och ställdes därför ut för samråd igen under vårvintern 2024.

Alternativa utformningar har studerats successivt under planarbetets gång, exempelvis kopplat till intrånget i naturmiljön och de trädmiljöer som finns inom planområdet. Olika grad av exploatering och intrång har studerats. Arbetet med alternativa utformningar har bland annat resulterat i bevarandet av flera av de naturvärdesträd som pekats ut i framtagna naturvärdesinventering. I tidigare planförslag fanns en alternativ utveckling av skolområdet samt en högre täthet av byggnader och ett större antal bostäder (cirka 360) jämfört med aktuellt planförslag om cirka 200 bostäder.

Fördjupade utredningar har visat på att tidigare förslag var olämpligt på grund av risken för spridning av föroreningar i grundvattnet. Utifrån detta har planförslagets utformning justerats med avseende på grundläggningsnivåer för flerbostadshusen. De schakt som bedöms kunna innebära grundvattenbortledning kommer också tillståndsprövas enligt 11 kap. 9 § miljöbalken för att säkerställa att det inte föreligger någon risk för miljön och människors hälsa.

Planförslagets konsekvenser

Om detaljplanen inte genomförs finns två olika tänkbara framtidsscenarier. Antingen är planområdet bebyggt likt idag med nuvarande utformning av skolområde och idrottsanläggningar. Alternativet är att planområdet utvecklas i linje med befintlig detaljplan. Det sistnämnda alternativet går inte att bedöma utan utgör, om det realiserar, ett eget projekt. I nollalternativet bedöms därmed planområdet vara samma som i nuläget.

Naturmiljö

Inom det aktuella planområdet finns höga naturvärden främst i form av äldre skyddsvärda trädmiljöer. Inom planområdets grönområden har tre olika naturvärdesobjekt med skiftande karaktär och klassning identifierats (naturvärdesklass 2-4). Flera artgrupper såsom fåglar, insekter och fladdermöss bedöms vara beroende av trädmiljöerna inom planområdet för födosök, skydd och spridning. Flera av dessa arter bedöms som skyddsvärda. Trädmiljöerna ingår också i lokala och regionala spridningskorridorer för ädellövskog och tall.

För att ge plats för en förtätning av bebyggelse i stadsrummet behöver avverkning ske inom områdets samtliga naturvärdesobjekt. Avverkningen utgörs övervägande av selektiv avverkning (naturvärdesobjekt 1 och 2) för att ge plats för enskilda planelement, med undantag för nedtagning av den biotopskyddade lindallén (naturvärdesobjekt 3) i planområdets nordöstra del.

Selektiv avverkning inom naturvärdesobjekt med höga naturvärden kan medföra negativa konsekvenser för naturmiljön. I detta fall utgör de flesta av de träd som avverkas mindre träd som ur

ett längre perspektiv skulle kunna växa upp och fungera som efterträdare för de äldre träd som finns på platsen idag. Sammanfattningsvis så har ett särskilt skyddsvärt träd samt en efterträdare redan avverkats inom planområdet i och med pågående renovering och utbyggnad av Sickla skola. Ytterligare två särskilt skyddsvärda träd samt fem utpekade efterträdare riskerar också påverkan i samband med skolprojektet. Planförslaget innebär förlust av ett särskilt skyddsvärt träd på grund av planerad bollplan, samt risk för påverkan på ytterligare ett särskilt skyddsvärt träd med avseende på ledningsomläggning i anslutning till Gillevägen. Avverkningarna kan komma att påverka de lokala och regionala spridningssambanden genom att värdefulla genetiska resurser, födosökmiljöer och eventuella boplatser försvinner. Successionsordningen i trädbestånden försvagas också när också efterträdare och mindre träd avverkas.

Allén bedöms ha ett visst naturvärde och inga skyddsvärda arter har noterats inom dess närhet. Träden ingår dock i det regionala spridningssambandet för ädellövskog och kan nyttjas av exempelvis fåglar samt att de utgör nektarkällor för bin och andra insekter. Avverkning av den biotopskyddade lindallén bedöms därför medföra måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön.

Planförslaget innebär möjlig plantering av efterträdare inom allmän platsmark. Plantering av träd och buskar kan också bli aktuellt inom bostadsmark/kvartersmark. De eventuella träd som planteras på tätskikt bedöms dock inte kunna uppnå full ålder på grund av underhållsbehov. Det är heller inte kravställt vilka arter som ska nyplanteras inom planområdet.

Planförslaget innebär att ytterligare delar av planområdet kommer att hårdgöras. Markinfiltration utgör en grundförutsättning för att de stora träd som växer inom planområdet ska ha en möjlighet till fortlevnad. Redan idag är stora ytor hårdgjorda och ytterligare hårdgöring kan påverka kvarvarande träd negativt. Inom ramen för arbetet med Sickla skola ses dock möjligheten till infiltration över för vissa av träden varför påverkan delvis kan bedömas som positiv i dessa fall.

Sammanfattningsvis bedöms detaljplaneförslaget 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. Avverkningen innebär intrång i ett naturvärdesobjekt med påtagliga naturvärden (klass 3). Utöver planens påverkan tillkommer befintlig påverkan från arbetet med Sickla skola. Avverkningarna bedöms totalt sett innebära en negativ påverkan på befintliga spridningssamband för ädellöv och tallar, 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. Kommunen avser dock att arbeta utefter sin tekniska handbok (Nacka kommun, 2024) vilket bedöms minska denna risk betydligt. Hänsyn har tagits till flera av planområdets naturvärden och i princip samtliga av de särskilt skyddsvärda träden skyddas via planbestämmelse.

För övrig påverkan på livsmiljöer är bedömningen att detaljplanen via 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 holkar. Störande arbeten ska heller inte genomföras under maj-augusti (för fladdermöss) samt att avverkning av träd inte ska ske under mars-augusti (fåglar och fladdermöss).

Mark- och vatten

Historiskt har flera förorenande verksamheter funnits inom planområdet. Det handlar bland annat om en industrideponi för Atlas Copco kring Järlaleden, en konstnärlig verkstad i den östra delen av planområdet (KKV-huset, nu rivet), ytbehandlings- och verkstadsindustri, tryckeriverksamhet och skrothantering.

I stora 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" med föroreningar, det vill säga avvikande höga föroreningshalter i en punkt eller ett mindre område. Höga halter av föroreningar, överstigande föreslagna platsspecifika riktvärden, har påträffats i framför allt norra och nordöstra delen av projektområdet.

Planförslaget 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.

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 planförslaget, kunna äventyra möjligheten att följa gällande miljökvalitetsnorm för Sicklasjön dit flödet för det undre grundvattenmagasinet främst bedöms ske. För att följa upp tidigare erhållna resultat och fördjupa bedömningen bör fortsatta provtagningar göras i kommande skeden.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära 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. Det rekommenderas att aktuella koncentrationer i grundvattnet följs upp i kommande skeden samt att vid behov en recipientbedömning tas fram för att bedöma den faktiska påverkan på den aktuella vattenförekomsten.

Kumulativa effekter

Utöver den påverkan som bedöms av planförslaget med avseende på naturmiljö så planeras för ett antal andra projekt i närområdet. Det gäller bland annat detaljplan för Sodafabriken, detaljplanen för Gillevägen - Atlasvägen samt ombyggnad av Planiavägen-Järlaleden.

De aktuella planerna ligger helt eller delvis inom det regionala och kommunala spridningssambandet för ädellöv och riskerar därmed att innebära ytterligare påverkan på detta värde om träd avverkas i samband med genomförande av planerna.

Om omplantering av den allé som behöver tas ner inom projektet för Sydvästra Plania föreslås ske längs Järlaleden, bör detta göras i samband med att vägen byggs om för att inte medföra att de nyplanterade träden återigen tas bort.

Planområdet ingår i ett större stadsbyggnadsprojekt med flera kringliggande kommande projekt. Planområdet är högt beläget med låg påverkan från omkringliggande områden vad gäller tillrinning av förorenat dagvatten.

Planerad ändrad höjdsättning av Järlaleden med tillhörande dikessättning norr om planområdet syftar till att styra och leda vägavvattningen inklusive vatten från skyfall till samlingspunkt för dagvatten norr om planområdet. Projekteringen behöver samordnas med aktuellt projekt med avseende på kumulativa effekter då delar av området idag utgör en lågpunkt.

Föroreningar i grundvatten förekommer norr om planområdet under Järlaleden. Så länge grundvattenbortledning 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 utgör kvarvarande, minskande föroreningar. Kumulativa effekter vad gäller föroreningar i angränsande projekt bedöms därmed inte förekomma.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	8
1.1	BAKGRUND OCH SYFTE	8
2	PLANOMRÅDET	9
2.1	PLANPROCESSEN	9
2.2	SAKKUNSKAP	10
2.3	OMRÅDESBESKRIVNING	11
2.4	PLANFÖRSLAGET	12
3	ANDRA PLANER OCH PROGRAM	14
3.1	REGIONAL UTVECKLINGSPLAN FÖR STOCKHOLMS LÄN (RUFs)	14
3.2	NACKA KOMMUNS ÖVERSIKTSPLAN	14
3.3	NACKA KOMMUNS GRÖNPLANERING	14
3.4	NACKA KOMMUNS MILJÖPROGRAM	14
3.5	UTVECKLAD STRUKTURPLAN FÖR NACKA STAD	14
3.6	DETALJPLANEPROGRAM FÖR PLANIAOMRÅDET	15
3.7	ANGRÄNSANDE PLANER OCH PROJEKT	15
4	MILJÖBEDÖMNINGENS METOD OCH PROCESS	18
4.1	SYFTE MED MILJÖBEDÖMNINGEN	18
4.2	AVGRÄNSNING	18
4.3	BEDÖMNINGSMETODIK	20
4.4	GENERELLA BEDÖMNINGSGRUNDER	21
4.5	OSÄKERHETER	21
5	BETYDANDE MILJÖEFFEKTER/ASPEKTER	22
5.1	NATURMILJÖ	22
5.2	MARK OCH VATTEN	37
5.3	KUMULATIVA EFFEKTER	53
6	ALTERNATIV	54
6.1	NOLLALTERNATIVET OCH DESS KONSEKVENSER	54
6.2	ALTERNATIVA UTFORMNINGAR AV PLANFÖRSLAG	55
6.3	ALTERNATIVA LOKALISERINGAR	56
7	UPPFÖLJNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN OCH FORTSATT ARBETE	56
8	RELEVANTA MILJÖKVALITETSMÅL	57
8.1	RIKTNINGSANALYS	57
9	REFERENSER	61

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND OCH SYFTE

Utvecklingen av västra Sicklaön är en viktig del i Nacka kommuns stadsbyggnadsstrategi. Sickla är en del av ett större utvecklingsområde på västra Sicklaön, och områdets utveckling relaterar till övrig stadsutveckling samt till utbyggnad av tunnelbana och annan infrastruktur. För att möjliggöra fortsatt utveckling av aktuell del av Sickla med ny bebyggelse med blandat innehåll, offentliga rum och skol- och idrottsverksamhet behöver en ny detaljplan upprättas. Planområdet ligger strax söder om Sickla köpkvarter och avgränsas av Järlaleden i norr, Gillevägen i söder, Planlavägen i öster och skogspartiet mot Tallbacken i väster.

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ny bostadsbebyggelse, lokaler för centrumändamål, nya gator och offentliga platser, ytor för idrott samt utökad fastighet för skolverksamhet. 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, ökade stadskvaliteter, verka för en variation i volym- och takutformning samt ett tydligt möte mellan det privata och det offentliga. Planläggningen av skolmiljön syftar till att i stort bekräfta pågående användning för Sickla skolas verksamhet, samtidigt som viktiga natur- och kulturvärden värnas.

Start-PM för detaljplanen antogs 13 september 2016 och planen var sedan ute på samråd våren 2017. Efter samråd pausades projektet och återupptogs sedan 2022. Det nya planförslaget innehöll dock stora förändringar från tidigare samrådsförslag och ställdes därför ut för samråd igen vårvintern 2024. Förändringar som gjorts sedan tidigare förslag handlar om antalet bostäder, storleken på Sickla skola samt tillgången till idrottsanläggningar på Västra Sicklaön. Förändringar har också inneburit skillnader i påverkan på naturvärden och föroreningar i grundvatten.

I den behovsbedömning av betydande miljöpåverkan som genomfördes under startskedet bedömdes inte planen medföra betydande miljöpåverkan. I ett samrådsyttrande från Länsstyrelsen (2024) bedömdes att betydande miljöpåverkan orsakad av planens genomförande inte gick att utesluta. Utifrån detta beslutade kommunen att en miljöbedömning ska göras och att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram. Aktuellt dokument utgör MKB tillhörande detaljplan för Sydvästra Plania, Sicklaön 268:4 m.fl., Nacka kommun.

2 PLANOMRÅDET

2.1 PLANPROCESSEN

2.1.1 Detaljplaneprocessen och nuvarande planeringsläge

Planprocessen från planansökan tills det att en detaljplan vinner laga kraft innehåller en rad steg. Just nu befinner sig planförslaget för detaljplanen för *Sydvästra Plania* i granskningsskedet, se Figur 1. Samråd för MKB:n kommer att genomföras i detaljplanens granskningsskede.



Figur 1. Övergripande bild av planprocessen i relation till miljöbedömningsprocessen. Den röda markeringen visar var i planprocessen planen befinner sig nu.

Planförslaget har tidigare varit ute på två samråd, ett under perioden 20 april -18 maj 2017 och ett under perioden 22 februari - 26 mars 2024. Under dessa perioder gavs möjlighet för både allmänheten och berörda myndigheter och parter att lämna synpunkter på planhandlingarna. Inkomna synpunkter från båda samråden har sammanställts i så kallade samrådsredogörelser i vilka synpunkter på detaljplanen redovisas tillsammans med svar på varför en synpunkt beaktats eller inte.

Efter att revideringarna genomförts har planprocessen fortlöpt och detaljplanen med tillhörande MKB hålls nu tillgänglig för så kallad granskning. Även under granskningstiden finns möjlighet att lämna synpunkter på planen till kommunen. Efter granskningen kan planförslag och MKB komma att revideras i mindre omfattning då planen sedan går vidare till antagande.

Planförslaget kan således komma att justeras i samband med granskning innan den slutliga detaljplanen antas av byggnadsnämnden. När detaljplanen vunnit laga kraft kan själva genomförandeprocessen med detaljprojektering, upphandling och anläggningsarbeten påbörjas.

2.1.2 Miljöfrågor i planprocessen

För att avgöra om genomförandet av detaljplanen ger upphov till betydande miljöpåverkan har Nacka kommun gjort en behovsbedömning enligt tidigare lydelse i MKB-förordningen (1998:905), avseende betydande miljöpåverkan. Se faktaruta på nästkommande sida. Där bedömde kommunen att detaljplanen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. I ett samrådsyttrande från Länsstyrelsen (2024) bedömdes att betydande miljöpåverkan orsakad av planens genomförande inte gick att utesluta. Utifrån detta beslutade kommunen att en miljöbedömning enligt 6 kap. miljöbalken ska göras och att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska tas fram. Samråd med Länsstyrelsen i Stockholms län om betydande miljöpåverkan och avgränsning av MKB genomfördes under sommaren 2024.

Behov av miljöbedömning. För att avgöra om en detaljplan ska miljöbedömas eller inte måste det först göras en analys (behovsbedömning) som leder fram till ställningstagandet om huruvida en miljöbedömning behöver göras för planen eller inte. I behovsbedömningen bedöms om planen kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Bedömningen utgår ifrån kriterier i bilaga 4 till förordning (1998:905) om miljökonsekvensbeskrivningar, den så kallade MKB-förordningen. Då aktuellt projekt även utgör ett så kallat "annat stadsbyggnadsprojekt" enligt 4 kap. 34 § plan- och bygglagen har även bilaga 2 till MKB-förordningen legat till grund för bedömningen. Är kriterierna uppfyllda och planen antas medföra betydande miljöpåverkan ska en miljöbedömning göras enligt bestämmelserna i 6 kap. 11 § miljöbalken (1998:908). 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.

Behovsbedömningen ska även innefatta att kommunen samråder i frågan om betydande miljöpåverkan med de kommuner, länsstyrelser och andra myndigheter som på grund av sitt särskilda miljöansvar kan antas bli berörda av planen eller programmet. Om planen antas medföra betydande miljöpåverkan ska kommunen samråda om hur miljökonsekvensbeskrivningen ska avgränsas sett till omfattning och detaljeringsgrad enligt 6 kap 13 § miljöbalken.

2.2 SAKKUNSKAP

Miljökonsekvensbeskrivningen har tagits fram med den sakkunskap som krävs i fråga om planens särskilda förutsättningar och förväntade miljöeffekter. Miljökonsekvensbeskrivningen har granskats av sakkunniga hos konsult (WSP) och Nacka kommun. Se Tabell 1. Utredningarna som ligger till grund för bedömningarna i MKB:n har tagits fram av experter inom naturmiljö, mark och vatten.

Tabell 1. Medverkande vid miljöbedömning och framtagande av MKB, roll inom uppdraget samt erfarenhet.

Namn	Roll	Utbildning	Arbetslivserfarenhet inom miljöområdet
Camilla Rydling	<i>MKB-samordnare</i>	<i>B. Sc. i naturvetenskap och M. Sc. i hållbar utveckling. Uppsala universitet/SLU.</i>	<i>12 år</i>
Vania Diaz Gardell	<i>Handläggare</i>	<i>M. Sc. i naturgeografi och ekosystemvetenskap, Lunds universitet.</i>	<i>2 år</i>
Anneli Eklöf,	<i>Handläggare</i>	<i>B. Sc. i miljövetenskap, Malmö högskola.</i>	<i>17 år</i>
Nike Nylander	<i>Expert naturmiljö</i>	<i>B. Sc. i biologi, M. Sc. i ekologi och naturvård, Uppsala universitet</i>	<i>9 år</i>
Helena Fürst	<i>Expert markmiljö</i>	<i>Fil. mag med geovetenskap som huvudämne, Stockholms universitet</i>	<i>30 år</i>
Catharina Granman	<i>Granskare MKB</i>	<i>Fil. mag i Miljövetenskap & Humanekologi, Göteborgs universitet</i>	<i>25 år</i>

2.3 OMRÅDESBESKRIVNING

Planområdet ligger på Västra Sicklaön, strax sydost om centrala Stockholm, se Figur 2. Sicklaområdet är under omvandling med flera pågående stadsutvecklingsprojekt.

Kringliggande område är ett särpräglat verksamhetsområde som omfattar kontor, lättare industri och handel, med endast ett fåtal bostäder. Norr om planområdet ligger Sickla köp kvarter vars stadsstruktur vuxit fram och utvecklats stegvis från slutet av 1800-talet till nutid med en stark industrikaraktär. Stora områden domineras av infrastruktur så som Saltsjöbanan, Värmdövägen och Järnleden som löper genom området i östvästlig riktning.

Planområdet omges även av flera naturområden, bland annat Svindersviken i norr och Kyrkviken strax öster om området. Söder om området, på andra sidan Sicklasjön, ligger naturreservatet Nackareservatet. 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. Särskilt värdefulla ur kulturmiljösynpunkt är de stora ekarna och tallarna som finns inom skolområdet, vid Tallbacken och längs Gillevägen och Planivägen.



Figur 2. Översiktsskarta som visar planområdets avgränsning och lokalisering i Nacka kommun. Källa: (Nacka kommun, 2024).

Detaljplaneområdet för *Sydvästra Plania* ligger strax söder om Sickla köp kvarter och är ungefär 3,5 hektar stort. Planområdet avgränsas av Järnleden i norr, Gillevägen i söder, Planivägen i öster och skogspartiet mot Tallbacken i väster, se Figur 3.

Inom föreslaget detaljplaneområde förekommer idag förskola, Sickla skola med tillhörande byggnader samt idrottsplatsen Sicklavallen med gymnastikhall och fotbollsplan. I den östra delen av planområdet finns en parkering och en öppen grusyta där det tidigare låg en fabriksbyggnad. Förskolebyggnaden markerad med rött i Figur 3 nedan är numera riven.

Planområdet är relativt plant i öst med stora öppna ytor och lite mer kuperat i väst där Sickla skola är placerad.

Området har en total höjdskillnad på cirka 15 meter från det högsta läget i sydväst till det lägsta i nordöst. Området utgörs i huvudsak av hårdgjorda ytor men i västra delen av planområdet finns en äldre sammanhängande naturlig skogsmiljö. Inom området finns sparade äldre träd, främst ek och tall men även alm och ask. Då området tidigare fungerat som industrideponi förekommer markföroreningar som måste hanteras innan byggnation är möjlig.



Figur 3. Kartan visar ett flygfoto över planområdet. Vit prickad linje anger planområdets ungefärliga gräns. Den gamla tillfälliga förskolan (röd markering) i planområdets nordvästra del finns inte längre kvar. Källa: Planbeskrivning, (Nacka kommun, 2024).

2.4 PLANFÖRSLAGET

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra ny bostadsbebyggelse, lokaler för centrumändamål, nya gator och offentliga platser, ytor för idrott samt utökad fastighet för skolverksamhet. Planförslaget föreslår cirka 200 bostäder, två nya 7-spelarplaner, en ny kvartersgata samt ett torg. Detta innebär att mer yta för idrott tillförs jämfört med idag. Planförslaget innebär också att två skolbyggnader från 1950-talet ges varsamhets- och bevarandebestämmelser samt rivningsförbud. Se Figur 4 för en illustration över aktuellt planförslag.

Flertalet träd markeras i plankartan med skyddsbestämmelser för arbeten som kan riskera att skada träden inom allmän platsmark samt kvartersmark. Vidare reglerar detaljplanen att flera träd inom park- och skolområde inte får fällas. Fällning av ädellövträd och tallar med skyddsbestämmelse kan endast bli aktuellt efter lovprövning och om trädet utgör en risk för liv, egendom eller spridning av epidemisk trädssjukdom. Större områden med värdefull natur inom kvartersmark, planläggs också med prickmark vilket innebär att marken inte får förses med byggnad. Planen reglerar också utformning av ljusanordningar för att minska negativa effekter av belysning för naturmiljön främst med avseende på fladdermöss.

Förorenad mark inom planområdet ska åtgärdas i samråd med tillsynsmyndigheten för att marken ska bli lämplig för sitt ändamål. Grundläggning planeras ske över högsta uppmätta grundvattennivå för att undvika spridning av föroreningar i grundvattnet. Vid påverkan på grundvattnet genom exempelvis grundvattenbortledning kommer tillstånd enligt 11 kap. 9 § miljöbalken sökas.

Planområdets västra del omfattas av Sickla skolas verksamhet. Skolområdet omfattar fem byggnader varav en förskola, tre skolbyggnader och en byggnad som fungerar som både matsal och

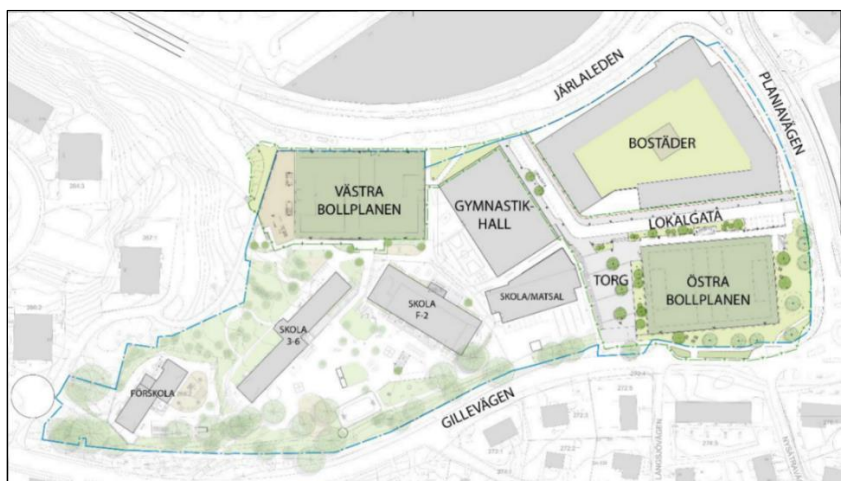
skolbyggnad. Detaljplanen syftar till att i stort bekräfta pågående användning för Sickla skolas verksamhet.

Skolans fastighet behöver dock utöka sin verksamhet och inkludera delar som idag omfattas av bestämmelsen park. Då parkmark inte är förenligt med allmänt ändamål och föreslagna ändringar inom parkmark strider mot nuvarande detaljplan behövs en ny detaljplan.

Aktuellt planförslag möjliggör bland annat en ny angöring, sophantering, tillgänglighet och mer yta till skolgården samt att blivande förskolans gård överförs till skolområdet.

Genom ny detaljplan möjliggörs även att del av befintlig skolbyggnad, som idag står på prickmark, blir planenlig genom att prickmark tas bort.

Delar av arbetet med att utveckla skolmiljön pågår redan idag utifrån befintlig detaljplan. Renoveringen av skolan startade sommaren 2022 och ska vara färdig 2025. Sickla skola kommer höstterminen 2025 vara en F-9 skola med totalt ca 950 elever samt förskola med plats för 100 barn. Utomhus rustas skolgården upp med ytor för lek och kompishäng, se illustrationsplan i Figur 5 för det befintliga arbetet med skolområdet.



Figur 4. Illustrationsplan över planområdet. Bild av Tyréns från planbeskrivning (Nacka kommun, 2024).



Figur 5. Illustrationsplan över arbeten som genomförs inom område för Sickla skola. (Nacka kommun, WI Landskap AB, 2024)

3 ANDRA PLANER OCH PROGRAM

3.1 REGIONAL UTVECKLINGSPLAN FÖR STOCKHOLMS LÄN (RUF5)

I den regionala utvecklingsplanen för Stockholms län (Region Stockholm, 2018) finns planeringsmål för hela regionen. I RUF5 2050 redovisas regionala prioriteringar för/mellan olika intressen samt hur mark och vatten bör användas. I RUF5 2050 ligger aktuellt detaljplaneområde inom ett område som är redovisat som *Centrala regionkärnan och regional stadskärna*. Nuvarande planförslag bedöms därför vara i linje med RUF5 2050.

3.2 NACKA KOMMUNS ÖVERSIKTSPLAN

Översiktsplanen är kommunens samlade strategi för hur mark- och vattenområden och den byggda miljön ska användas, utvecklas och bevaras (Nacka kommun, 2018). Planområdet ingår i Nacka stad - den del av översiktsplanen som är utpekad som tät stadsbebyggelse. Planförslaget bedöms därmed vara förenligt med översiktsplanens intentioner.

3.3 NACKA KOMMUNS GRÖNPLANERING

Parallellt med att Nacka kommun tog fram gällande Översiktsplan 2018 togs sektorprogram för grönska och kust fram. Nackas gröstrukturprogram (Nacka kommun, 2011) ger vägledning för kommunens arbete med fysisk planering, naturvård och om naturens roll i folkhälsoarbetet. I programmet beskrivs vikten av närhet till natur och friluftsliv i den bebyggda miljön, gröstrukturens kulturhistoriska och ekologiska värden och hur dessa värden är en förutsättning för ett hållbart Nacka. Det betonar att naturens ekologiska processer är avgörande för att minska samhällets sårbarhet exempelvis vid förändrat klimat, rening av vatten och för biologisk mångfald.

3.4 NACKA KOMMUNS MILJÖPROGRAM

I mars 2016 antogs Nackas miljöprogram 2016–2030 (uppdaterad 2019) av kommunfullmäktige med sex lokala miljömål (Nacka kommun, 2019);

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Giftfri miljö
- Rent vatten
- 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.

3.5 UTVECKLAD STRUKTURPLAN FÖR NACKA STAD

Den utvecklade strukturplanen utgår från översiktsplanens strategi "*En tätare och mer blandad stad på västra Sicklaön*" och utgör underlag för vidare planering (Nacka kommun, 2016). Strukturplanen ska bidra till att den täta och blandade staden på västra Sicklaön byggs utifrån en helhetssyn.

Utgångspunkterna för planen är bland annat sammanhängande bebyggelse genom förtätning i stadens mellanrum och sammanhängande gröstruktur med alléer, parker och träd.

Strukturplanen anger att det för Sicklaområdet krävs en utbyggnad av Sickla skola eller någon av de andra befintliga skolorna. Totalt behövs cirka 1 000 nya skolplatser och 580 förskoleplatser för Planiaområdets utbyggnad. Strukturplanen anger även att flera av de befintliga lokalerna för förskolor i Planiaområdet behöver ersättas, cirka 200 förskoleplatser. Nuvarande planförslag bedöms därför vara i linje med strukturplanen.

3.6 DETALJPLANEPROGRAM FÖR PLANIAOMRÅDET

Detaljplaneprogrammet "Program för Planiaområdet på Västra Sicklaön" togs fram och antogs 2016 och syftar till att verka vägledande för områdets framtida utveckling av bebyggelse och verksamheter, liksom hantering av natur- och kulturhistoriska värden (Nacka kommun, 2016). Programmet anger att Planiaområdet ska utvecklas till en tät stadsbebyggelse där arbetsplatser blandas med bostäder, service och handel. Sammantaget föreslås cirka 2 100 bostäder, nya förskolor, utökad skolverksamhet, handelslokaler och kontor.

I förslaget till ny bebyggelse redovisas även principer för den tillkommande bebyggelsens placering, höjd och anpassning till befintliga förhållanden. Bland annat föreslås ny bebyggelse inom och i anslutning till området för Sickla skola. Nuvarande planförslag bedöms därför vara i linje med detaljplaneprogrammet.



Figur 6. Övergripande programkarta som visar föreslagen huvudsaklig markanvändning inom programområdet. (Nacka kommun, 2016)

3.7 ANGRÄNSANDE PLANER OCH PROJEKT

Det finns flera pågående projekt eller nyligen antagna planer i detaljplaneområdets närhet. Tillsammans ses planerna och projekten som ett viktigt steg mot att utveckla västra Sicklaön till en mer sammanhållen och tät stad.

Dagvattenrening i Kyrkviken/Järlasjön

Järlasjön är Nackas största sjö. Den är en vacker vattenspegel och betyder mycket för friluftslivet. Utsläpp från industrier och hushåll har minskat kraftigt, men sjön hotas av dåligt renat dagvatten. Stora flöden av dagvatten kan också leda till översvämningar. Därför har kommunen byggt reningsbassänger för dagvatten i Kyrkviken.

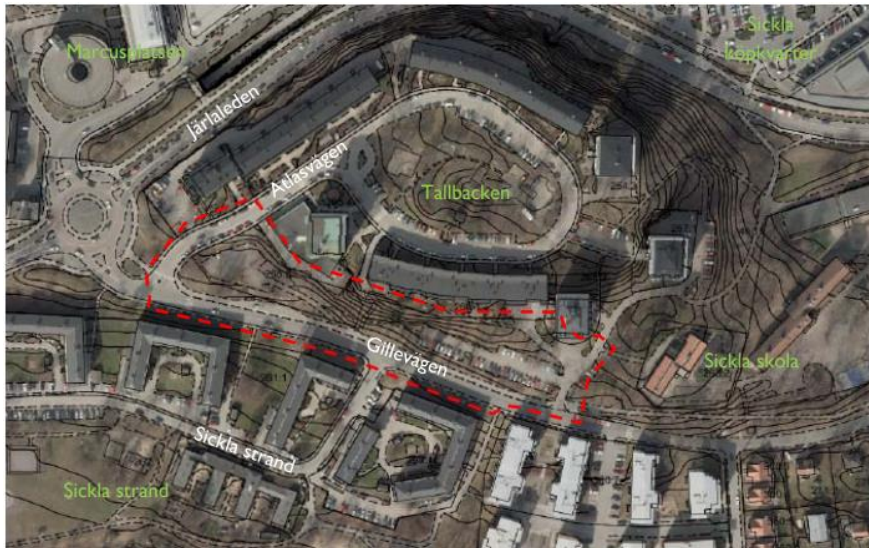
Ovanpå dagvattenbassängerna har kommunen byggt flytbryggor för bad och annan rekreation, se Figur 7. Sommaren 2022 öppnades flytbryggorna för allmänheten.



Figur 7. Reningsanläggning samt flytbryggor för bad och rekreation i Järsla sjö. Källa: Nacka kommuns webbplats (Nacka kommun, 2024)

Gillevägen-Atlasvägen (Sickla)

Stadsbyggnadsprojekt för Gillevägen-Atlasvägen, Sicklaön 265:5 m fl., Sickla på västra Sicklaön, Nacka kommun syftar till att komplettera området vid Gillevägen-Atlasvägen med nya bostäder i enlighet med översiktsplanens intentioner om förtätning på västra Sicklaön. Se Figur 8 för ungefärlig avgränsning av planområdet. Området föreslås kompletteras med nya flerbostadshus. Bottenvåningar med verksamheter utmed Gillevägen ska också prövas. Projektet är vilande enligt uppgift på kommunens webbplats.



Figur 8. Preliminära avgränsning av detaljplanen för Gillevägen-Atlasvägen (Sickla). Källa: Start-PM (Nacka kommun, 2015).

Ombyggnation av Planiavägen/Järlaleden

Detaljplanen angränsar till det pågående projektet för Järlaleden/Planiavägen, se Figur 9. Planiavägen samt 200 meter av Järlaleden föreslås byggas om för att möjliggöra Sicklas tillväxt. Utbyggnad av ledningsnätet sker parallellt under vägarna, då behov av el, vatten, fjärrvärme och fiber ökar när fler flyttar till Sickla.

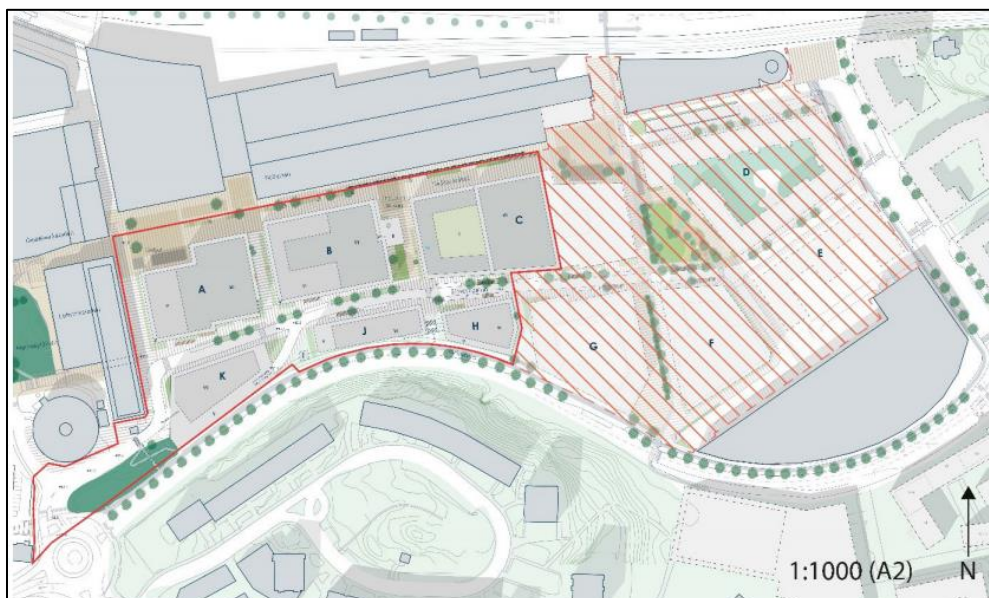
På vägarna kommer också nya anpassningar och anslutningar till nya kommande bostadskvarter krävas. Projektet syftar även till att lösa problematik med skyfall genom ny höjdsättning av gatorna. Ombyggnationen samordnas med genomförandet av detaljplanen för Sydvästra Plania.



Figur 9. Illustration visar projektet Planiavägen/Järlaledens preliminära avgränsning. Röd ring markerar ungefärligt område för aktuellt planförslag för Sydvästra Plania. Källa: Nacka kommuns webbplats (Nacka kommun, 2024).

Detaljplan inom Sickla köp kvarter

Strax nordväst om detaljplaneområdet, även inom Planiaområdet, finns ytterligare flera pågående planarbetsområden, bland annat *Tryckluftsfabriken*. Området omfattar de centrala delarna av Sickla Köp kvarter och präglas idag av markparkeringar och låga handelsbyggnader från tidigare industriepok. Planförslaget innebär att områdets befintliga bebyggelse och markparkeringar ersätts med tät stadsbebyggelse. Planen befinner sig för närvarande i antagandeskedet.



Figur 10. Illustrationsplan med detaljplaneområdet markerat med röd linje. Skrafferat område i öster omfattar de delar som kommer att hanteras i separat detaljplaneärende. Källa: Nacka kommuns webbplats (Nacka kommun, 2024).

Detaljplan för Sodafabriken

Nordost om detaljplaneområdet, även inom Planiaområdet, finns ett område som omfattas av detaljplaneprocessen *Sodafabriken*. Inom området finns idag handel, parkering, mindre grönområden och flera gator. Planarbetet startade 2017 med ett start-PM och i april 2023 återupptogs planarbetet. I start-PM föreslås utveckling av bostäder och en förskola.



Figur 11. Planområdet för Sodafabriken med befintlig bebyggelse enligt Start-PM. Källa: Start-PM (Nacka kommun, 2017). Planområdet kommer enligt uppgift från kommunen att minskas på grund av risk för påverkan på riksintresset för Östlig förbindelse som omfattar de västra delarna av området.

4 MILJÖBEDÖMNINGENS METOD OCH PROCESS

4.1 SYFTE MED MILJÖBEDÖMNINGEN

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 miljöpåverkan ska en miljöbedömning genomföras. En miljöbedömning är ett förfarande som består av ett antal processteg som bland annat omfattar avgränsning och samråd. Inom ramen för miljöbedömningen ska en MKB upprättas.

Då planarbetet initierades före den 1 januari 2018 ska äldre lagstiftning och föreskrifter fortfarande gälla för handläggning och bedömning vilket gör att hänvisningar till miljöbalken och dess förordningar görs till de tidigare reglerna om miljöbedömning om inget annat anges.

En miljöbedömning ska enligt miljöbalken beskriva den betydande miljöpåverkan som kan antas uppkomma med avseende på biologisk mångfald, befolkning, människors hälsa, djurliv, växtliv, mark, vatten, luft, klimatfaktorer, materiella tillgångar, landskap, bebyggelse, forn- och kulturlämningar och annat kulturarv samt det inbördes förhållandet mellan dessa miljöaspekter.

Syftet med en miljöbedömning är enligt 6 kap. 11 § andra stycket miljöbalken "att integrera miljöaspekter i planen eller programmet så att en hållbar utveckling främjas".

Miljöbedömningen ska fungera som stöd för, och ge underlag till, arbetet med att hitta en lämplig utformning av planen. Den ska främja ökad miljöhänsyn och göra det möjligt att redan i planarbetet väga miljökonsekvenser mot andra faktorer.

4.2 AVGRÄNSNING

För att redovisa en så tydlig bild som möjligt av aktuellt planförslag har miljöbalkens nya lydelse nyttjats för MKB:s avgränsning. Detta val bedöms inte innebära någon större förändring i sak utan bedöms främst innebära en tydligare och mer lättillgänglig struktur och förståelse för den avgränsning som gjorts.

En MKB ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till:

1. bedömningsmetoder och aktuell kunskap,
2. planens eller programmets innehåll och detaljeringsgrad,
3. var i en beslutsprocess som planen eller programmet befinner sig,
4. att vissa frågor kan bedömas bättre i samband med prövningen av andra planer och program eller i tillståndsprövningen av verksamheter eller åtgärder, och
5. allmänhetens intresse.

Samråd med länsstyrelsen gällande MKB:s avgränsning har genomförts i september 2024.

Länsstyrelsen instämmer i kommunens förslag till avgränsning av MKB (Länsstyrelsen i Stockholm, 2024). Länsstyrelsen framförde vikten av att föreningarna i grundvatten avgränsas inom och utanför planområdet och att föreningarna om de kan medföra risker på människors hälsa efterbehandlas för att förhindra spridning. Vidare framförde länsstyrelsen även att väsentliga naturvärden i området är de gamla grova ekarna och vedinsektsfaunan som är knuten till dessa. De saknar idag formellt skydd varför det ses som önskvärt att detaljplanen anpassas till dem, både i form av bevarande och genom begränsning av belysning i de delar av planområdet där det finns många gamla ekar.

I efterföljande avsnitt följer en redovisning av miljökonsekvensbeskrivningens avgränsning i tid, rum (geografiskt) och sak (aktuella miljöaspekter som tas upp och bedöms).

4.2.1 Avgränsning i tid

Av 6 kap. 2 § miljöbalken framgår att miljöbedömningen ska omfatta effekter som är tillfälliga eller bestående och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt. Effekter på kort sikt kan exempelvis omfatta effekter som uppkommer under byggskedet. De kan handla om såväl övergående effekter som mer varaktiga effekter.

Horisontåret för vilken bedömningarna av miljöpåverkan görs är satt till år 2040. Vid den tidpunkten förväntas bebyggelsen enligt detaljplanen vara fullt utbyggd. Detta kan sägas omfatta effekter på medellång sikt.

För vissa aspekter kan bedömningen även behöva omfatta ett längre tidsperspektiv. Det kan exempelvis vara en bedömning om långsiktig överlevnad av träd eller bedömningar om kumulativ påverkan från flera närliggande projekt där genomförandetiden är längre fram än för den aktuella planen. Beskrivningar av effekter som ligger långt fram i tiden är generellt behäftade med större osäkerheter. Dessa beskrivningar och bedömningar kommer därför göras på en mer översiktlig nivå.

4.2.2 Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen omfattar ett större område än själva planområdet för samtliga aspekter. Som exempel kan miljöaspekten vatten nämnas, där planen kan riskera att påverka vattenförekomster som ligger utanför själva planområdet. Även förändringar av ekologiska spridningssamband kan påverka området utanför detaljplanen. Den geografiska avgränsningen för dessa aspekter innebär att ett relativt stort område behöver studeras. För andra aspekter är det i stället omständigheter utanför planområdet som påverkar förhållandena inom planområdet.

Detta gäller bland annat föroreningar i framför allt grundvatten som finns utanför planområdet men där dessa kan riskera att spridas in i planområdet. Det geografiska område som påverkas varierar således beroende på vilken aspekt som studeras.

4.2.3 Avgränsning i sak

Nedan redovisas de miljöaspekter som enligt 6 kap. 2 § miljöbalken har identifierats som betydande för aktuell detaljplan. Dessa kommer att utredas vidare i miljöbedömningsarbetet. Nedan redovisas även de miljöaspekter som har avgränsats bort och som därmed har hanterats inom ramen för planbeskrivningen.

Naturmiljö och biologisk mångfald

Miljöaspekten lyfter främst värden kopplade till trädmiljöer, vedlevande insekter och förekomst av fladdermöss.

Mark och vatten

Miljöaspekten inkluderar mark- och vattenföroreningar samt till viss del även påverkan på yt- och grundvatten samt skyfall i den mån mark- och vattenföroreningar riskerar att påverkas av skyfall inom området eller i angränsande områden.

Avgränsade miljöaspekter

Övriga miljöaspekter enligt nedan, har inte bedömts innebära en betydande miljöpåverkan och hanteras därför inom ramen för planbeskrivningen med tillhörande miljöredovisning. Motiv till varför dessa miljöaspekter inte bedömts vara betydande och avgränsats bort finns i genomförd behovsbedömning (Nacka kommun, 2024) samt underlag till avgränsningssamråd (Nacka kommun, 2024).

- Landskap
- Kulturmiljö
- Rekreation och friluftsliv

- *Luftkvalitet* – avgränsat till kvävedioxid (NO₂/år) och partiklar (PM10/dygn)
- *Buller, stömljud och vibrationer* – avgränsat till trafikbuller
- *Klimatpåverkan*
- *Översvämning* - avgränsat till översvämning orsakad av skyfall (lyfts delvis i kapitel för mark- och vatten)
- *Hushållning med naturresurser*
- *Skred och ras*
- *Elektromagnetiska fält*
- *Risk och säkerhet* – avgränsat till plötsligt inträffade händelser orsakade av transporter av farligt gods

4.3 BEDÖMNINGSMETODIK

För att beskriva planförslagets miljökonsekvenser används ofta begreppen *påverkan*, *effekt* och *konsekvens*. I vanligt tal är dessa ord delvis synonymer till varandra men i MKB-sammanhang kan det vara viktigt att särskilja begreppen:

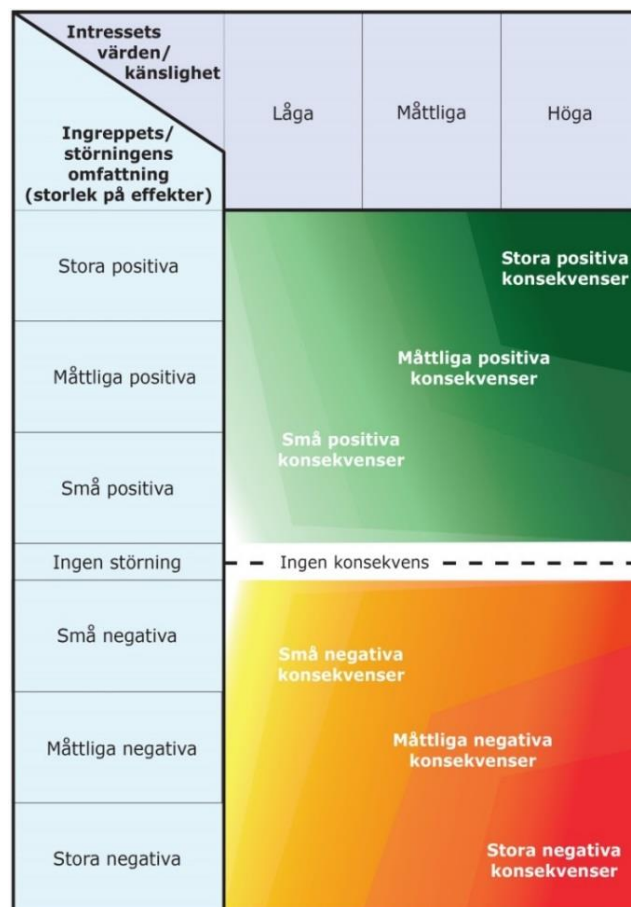
- **Påverkan** är den förändring av fysiska eller beteendemässiga förhållanden som planens genomförande medför.
- **Effekt** är den förändring i miljön som påverkan medför, som till exempel förlust av värdefulla naturmiljöer, buller eller luftföroreningar.
- **Konsekvens** är den verkan de uppkomna effekterna har på en viss företeelse, till exempel klimatet, människors hälsa eller den biologiska mångfalden.

Vid bedömning av konsekvenser vägs ingreppets störning/omfattning och det berörda objektets värde/känslighet in, se Figur 12. Konsekvenserna graderas enligt följande skala:

- Stora, måttliga eller små negativa konsekvenser
- Varken positiva eller negativa konsekvenser
- Stora, måttliga eller små positiva konsekvenser

Om exempelvis ett område med högt värde störs i stor omfattning innebär det stora negativa konsekvenser medan små störningar i ett område med högt värde innebär måttliga negativa konsekvenser.

Bedömningen av samtliga miljöaspekter i denna MKB har gjorts enligt Figur 12. Bedömningen av påverkan, effekt och konsekvens görs i förhållande till nuläget om inget annat anges.



Figur 12. Princip för bedömning av konsekvenser som uppstår till följd av planens genomförande.

Konsekvensbedömningen görs främst med beaktande av de åtgärder som fastställs som planbestämmelser eftersom de är bindande.

Utöver det innehåller miljökonsekvensbeskrivningen åtgärdsförslag som redovisas under rubriken *Förslag på ytterligare åtgärder*. Dessa är förslag på ytterligare miljöanpassningar eller åtgärder som oftast inte regleras av planen och som kommunen om möjligt kan arbeta vidare med för att ytterligare undvika/minimera negativa effekter och konsekvenser.

4.4 GENERELLA BEDÖMNINGSGRUNDER

För att beskriva och värdera de förändringar som planen medför för olika miljöaspekter används olika juridiska, eller på annat sätt vedertagna, mål, riktlinjer och regelverk som måttstock. Dessa kan exempelvis vara nationella miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer för grund- och ytvatten och för luftkvalitet. Under respektive miljöaspekt i kapitel 5 beskrivs krav och mål som legat till grund för bedömningarna av respektive miljöaspekt. Nedan beskrivs övergripande bedömningsgrunder.

4.4.1 Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

De allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken pekar ut ett antal principer som ska gälla för att undvika att människor och miljö utsätts för skada eller olägenhet. Det handlar om att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap, att bästa möjliga teknik används för att förebygga skada eller olägenhet, att tillämpa försiktighetsprincipen exempelvis i val av kemiska produkter och att se till att hushålla med energi och resurser.

4.4.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) har fastställts av regeringen för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. Det finns idag miljökvalitetsnormer för luft och vattenkvalitet som behöver beaktas inom projektet. De flesta av miljökvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljökvalitetsnormerna finns reglerade i miljöbalkens femte kapitel.

4.4.3 De nationella miljökvalitetsmålen

Riksdagen har beslutat att det övergripande målet för Sveriges miljöpolitik är att till nästa generation lämna över ett samhälle där landets stora miljöproblem är lösta. För att uppnå det så kallade generationsmålet har 16 miljökvalitetsmål antagits. Målen beskriver den miljömässiga dimensionen av politiken för en hållbar utveckling och anger det tillstånd i miljön som det samlade miljöarbetet ska leda till senast år 2025 (år 2050 för klimatmålet).

Följande mål bedöms vara relevanta att bedöma utifrån aktuellt planförslag i det fortsatta arbetet:

- Giftfri miljö
- Ett rikt växt- och djurliv
- God bebyggd miljö
- Grundvatten av god kvalitet
- Levande sjöar och vattendrag

4.5 OSÄKERHETER

Miljökonsekvensbeskrivningar är alltid förknippade med osäkerheter. Det finns dels genuina osäkerheter i alla antaganden om framtiden, dels finns det osäkerheter förknippade med analytisk kvalitet och kunskapsläge. Osäkerheter ligger exempelvis i att de underlag och källor som använts för miljöbedömningen kan vara behäftade med olika brister. Prognoser och beräkningar kan exempelvis vara missvisande på grund av felaktiga antaganden, felaktiga ingångsvärden eller begränsningar och brister i bakomliggande modeller.

I de bedömningar som görs i denna MKB har särskild hänsyn tagits till eventuella osäkerheter i underlag och kunskapsläget kopplat till nuvarande planförslag.

Detta i enlighet med försiktighetsprincipen i 3 § 2 kap. miljöbalken. I de fall det finns kunskapsluckor eller andra osäkerheter antas därför konsekvenserna bli negativa fram till dess att osäkerheten kan avskrivs.

5 BETYDANDE MILJÖEFFEKTER/ASPEKTER

5.1 NATURMILJÖ

Naturmiljö är ett mångtydigt och vitt begrepp. Naturmiljöns värden utgörs dels av hela naturtyper, såväl naturliga som kulturpräglade, dels av enskilda växt- och djurarter. Skyddet och vårdandet av naturmiljöer är en förutsättning för att kunna bevara den biologiska mångfalden och i förlängningen allt biologiskt liv, likaså de funktioner och processer som är viktiga för att ekosystem och livsmiljöer ska bestå och utvecklas.

Grön infrastruktur kan kortfattat beskrivas som nätverk av natur. Begreppet avser naturliga strukturer, arter och processer som behövs för att djur, växter och svampar ska finnas kvar i framtiden. Robusta ekosystem är en förutsättning för de tjänster och produkter, så kallade ekosystemtjänster, som naturen bidrar med.

5.1.1 Bedömningsgrunder

Artskyddsförordningen

I artskyddsförordningen (2007:845) finns bestämmelser kring de djur- och växtarter som är fridlysta i Sverige. Bland de arter som omfattas av artskyddsförordningen finns bland annat de arter som listas i art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet. Alla vilda fåglar, alla växt- och djurarter betecknade med bokstaven N eller n i förordningens bilaga 1, samt alla växt- och djurarter i bilaga 2 är fridlysta enligt Artskyddsförordningen (2007:845). Detta innebär att det är förbjudet att samla in, döda, skada eller fånga individer samt att ta bort eller skada ägg, rom, larver eller bon. För arter betecknade med bokstaven N eller n i förordningens bilaga 1 (4 §) gäller även att det är förbjudet att störa djuren, eller att skada deras fortplantningsområden eller viloplatser. Länsstyrelsen kan i enskilda fall och endast under mycket specifika omständigheter medge dispens enligt 14 och 15 § artskyddsförordningen.

Under 2022 genomfördes ändringar i artskyddsförordningen som syftade till att bättre balansera skyddet av arter med praktiska behov inom olika verksamheter. Förändringarna innebär:

- **Uppdelning av fridlysningsbestämmelser:** Tidigare var alla fåglar och djur som skyddas enligt EU:s fågel- och habitatdirektiv samlade under samma bestämmelse. Nu har dessa delats upp i separata bestämmelser för fåglar och andra djur.
- **Förbud mot störning:** Förbudet att störa vilda fåglar gäller nu endast om störningen har betydelse för att bibehålla eller återupprätta populationen.
- **Förbud mot skada på fortplantningsområden:** Förbudet att skada fåglars fortplantningsområden och viloplatser har tagits bort, vilket gör det lättare att bedriva verksamheter som skogsbruk även under häckningsperioden.

SIS-standard för naturvärdesklasser

Aktuell naturvärdesinventering har utförts enligt SIS standard SS 199000:2014

"Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning". Naturvärdesinventeringen avgränsar naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet

utifrån två bedömningsgrunder, biotop och faktiska artförekomster. Naturvärdesobjekt klassas i fyra olika klasser:

- Högsta naturvärde (klass 1)
- Högst naturvärde (klass 2)
- Påtagligt naturvärde (klass 3)
- Visst naturvärde (klass 4)

Naturvärdesobjekt har inget lagligt skydd. Enligt miljöbalkens portalparagraf (1 kap. 1 §) ska dock lagen tillämpas så att värdefulla naturmiljöer skyddas och vårdas och så att den biologiska mångfalden bevaras. Enligt miljöbalkens hushållningsbestämmelser (3 kap. 3 §) ska dessutom mark- och vattenområden som är särskilt känsliga från ekologisk synpunkt så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada naturmiljön. Enligt SIS 199000:2014 är naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 1 och 2 att betrakta som särskilt känsliga från ekologisk synpunkt.

Rödlistan

Rödlistan är en förteckning över de växt- och djurarter vars framtida överlevnad i Sverige bedömts vara osäker. Rödlistade arter är grupperade enligt sex kategorier för olika grad av sällsynthet och risk för utdöende, se punktlista nedan.

- Nationellt utdöd (RE)
- Akut hotad (CR)
- Starkt hotad (EN)
- Sårbar (VU)
- Nära hotad (NT)
- Livskraftig (LC)

Listan har ingen juridisk status och arter som rödlistas får således inte per automatik ett juridiskt skydd. Däremot är en del rödlistade arter skyddade enligt lagstiftning, exempelvis artskyddsförordningen. Rödlistan utgör också ett stöd vid bedömning om en arts möjlighet att bibehålla sin population på en tillfredsställande nivå.

Särskilt skyddsvärda träd

Som en del i arbetet med att bevara den biologiska mångfalden har Naturvårdsverket tagit fram ett åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd (Naturvårdsverket, 2012). Med *särskilt skyddsvärda träd* avses:

- Jätteträd; träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- Äldre träd¹; gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- Grova hålträd; träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hålighet i huvudstammen.

Särskilt skyddsvärda träd definieras här således med utgångspunkt från egenskaper hos det enskilda trädet. Både levande och döda träd ingår i definitionen.

Träd som inte uppfyller något av kriterierna kan naturligtvis ändå ha ett socialt eller kulturmiljövärde eller värde som livsmiljö för rödlistade arter. De är också viktiga att sköta och bevara så att de kan utvecklas till framtidens särskilt skyddsvärda träd. Dessa träd kallas för efterträdare.

Övriga skyddsvärda och särskilt skyddsvärda träd har i sig inget direkt juridiskt skydd. Däremot kan träden hysa arter som i sin tur är skyddade. Likt för naturvärdesobjekt med höga värden gäller också miljöbalkens hushållningsbestämmelser (3 kap. 3 §) samt hänsynsregler enligt 2 kap. 2 §. För att beakta hänsynsreglerna ska en åtgärd som, vid påverkan på ett särskilt skyddsvärt träd, väsentligt kan komma att ändra naturmiljön anmälas för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken.

¹ Definitionen har ändrats från mycket gamla till äldre för att särskilja från Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 2013:1) enligt uppdaterad åtgärdestabell ÅGP särskilt skyddsvärda träd.

Generellt biotopskydd

Små biotoper som alléer, källor, odlingsrösen, stenmurar och småvatten i jordbruksmark samt åkerholmar har ett generellt skydd som biotopskyddsområden enligt 5 § förordningen om områdesskydd. Syftet med att skydda dessa biotoper är att långsiktigt bevara och utveckla naturmiljöer som har särskilt stora värden för djur- och växtarter. Genom att skydda dessa miljöer som biotopskyddsområde främjas bevarandet av den biologiska mångfalden.

5.1.2 Metodik och osäkerheter

En naturvärdesinventering (NVI) har utförts inom planområdet och i angränsande planområde för Gillevägen/Atlasvägen, se Figur 15 (Calluna, 2017). Inventeringen har utförts enligt SIS standard SS 199000:2014 på fältnivå med detaljeringsgrad medel och med tillägg enligt standarden för naturvärdesklass 4, värdeelement (vilket i detta uppdrag var inventering av naturvärdesträd) samt detaljerad redovisning av artförekomst. Det huvudsakliga syftet med en NVI är att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald inom ett avgränsat område. Bedömningen av naturvärdet görs utifrån de två bedömningsgrunderna biotop (typ av naturmiljö och kvaliteter) och arter (faktiska artförekomster).

Fokus vid inventeringen av naturvärdesträd låg på att identifiera träd av särskild betydelse för biologisk mångfald och ekologisk funktionalitet. SIS standarden för NVI SS 199000:2014 angav inga kriterier eller någon metod för identifiering.

Calluna hade därför en egen metod för inventering där de flesta parametrar var tagna från Naturvårdsverkets metod för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet (Naturvårdsverket, 2009b). Lindarna i naturvärdesobjekt 3 har inte inventerats på naturvärdesträd.

Boverket (Boverket, 2025) lyfter att urbana natur- och grönmiljöer vid inventering enligt SIS-standard sällan når en högre naturvärdesklass än klassen vissa naturvärden (Klass 4). Detta trots att området kan ha stora nyttor och värden genom att tillhandahålla viktiga ekosystemtjänster. Därmed har en naturvärdesinventering enligt SIS-standard begränsningar i att redovisa värden hos det gröna i urbana miljöer.

Inom ramen för projektet har även förekomst av vedlevande insekter (Calluna, 2018) och fladdermöss inventerats (Väg & Miljö, 2023). Inventering av fladdermöss på fältnivå har följt Naturvårdsverkets undersökningstyp Fladdermöss – artkartering (2021) med metoderna lyssning med ultraljudsdetektor. För undersökning av insekter nyttjades fönster- och mulmfallfällor. För fladdermössen har också en koloniinventering (Väg & Miljö, 2024) tagits fram. I juni/juli 2024 genomsöktes alla vindsutrymmen i utpekade lokaler för potentiella yngelkolonier inom skolområdet. Under denna inventering användes pannlampor samt en handhållen detektor för att lyssna efter sociala läten från honor och ungar i eventuella yngelkolonier. Andra spår av fladdermöss, som till exempel spillning, eftersöktes även noggrant i vindsutrymmena.

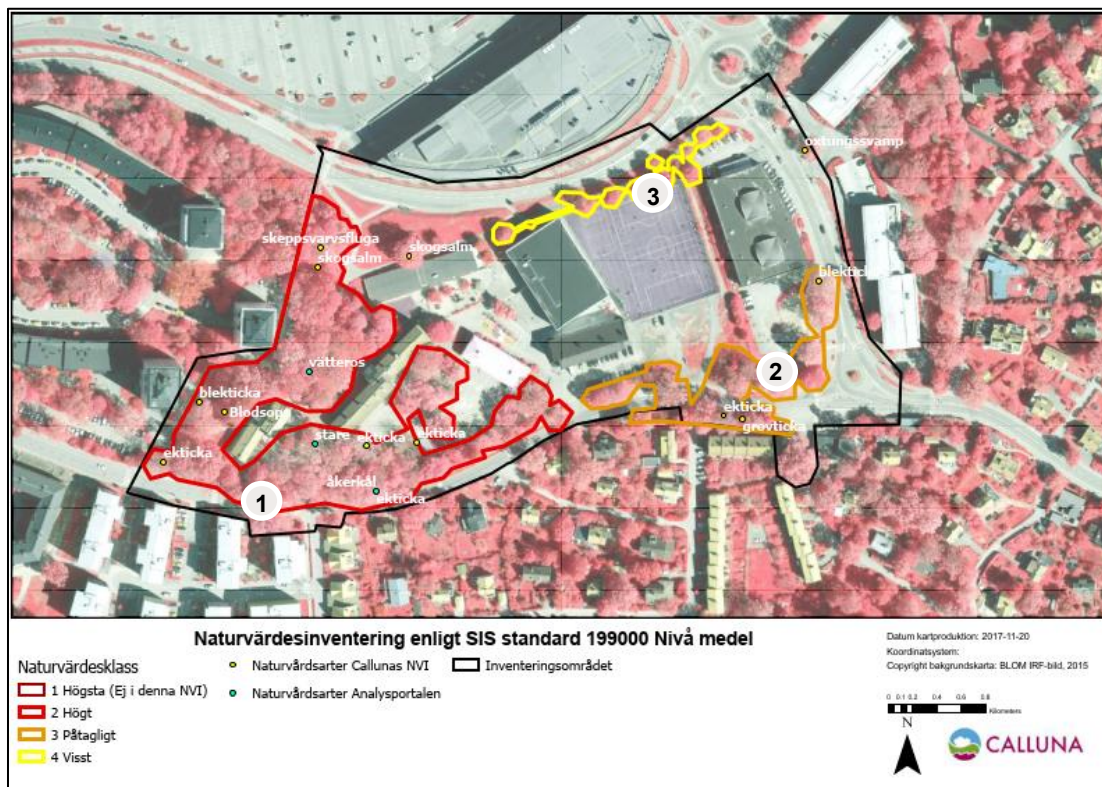
En artskyddsutredning (Väg & Miljö, 2024) har också tagits fram inom ramen för projektet. Syftet med artskyddsutredningen var att utreda huruvida exploateringen är av sådan grad att det finns risk att den kontinuerliga ekologiska funktionen gällande livsmiljöer i landskapet försämras för enskilda arter och därigenom att arternas skydd genom artskyddsförordningen löses ut. Utredningen bedömer påverkan på arternas status på lokal, regional (Stockholms län) och nationell nivå. Med lokal nivå menas i det här fallet den sydvästra delen av planområdet samt de små skogsområdena/trädridåerna som finns i bostadskvarteret i väster vid Tallbacken. Det lokala området sträcker sig även över Gillevägen en kort bit ner mot Långsjövägen.

Som underlag för bedömning av genomförandet av planprogram inom kommunen har Nacka kommun tagit fram en övergripande analys av den gröna infrastrukturen i Nacka kommun (WSP, 2020) med särskilt fokus på ekologiska samband för arter knutna till gammal ädellövskog och gammal barrskog.

5.1.3 Nuläge

Naturvärdesobjekt och skyddad natur

Genomförd NVI resulterade i en avgränsning av planområdets grönområden i tre olika naturvärdesobjekt med skiftande karaktär och klassning (se Figur 13). Flera artgrupper såsom fåglar, insekter och fladdermöss bedöms vara beroende av trädmiljöerna inom planområdet för födosök, skydd och spridning.



Figur 13. Kartan visar inventeringsområde med resultat från aktuell NVI (Calluna, 2017). Naturvärdesobjekt och naturvärdsarter visas. Kartan visar inte korrekt utbredning av byggnader då flera av de som redovisas har rivits samt att andra har tillkommit.

I den västra delen av planområdet finns ett naturvärdesobjekt (objekt 1) som klassats med högt naturvärde (klass 2) med bland annat ek, tall, asp och lönn där flera av träden är mycket gamla. Flera fynd av ekticka och blekticka som båda är knutna till gamla ekar, har även påträffats. Inom objektet finns hassel och den lite ovanligare arten vätteros som parasiterar på hassel. Inom området finns också flera jätteträd (träd med en stamdiameter över en meter) och träd med värdefulla strukturer såsom håligheter, mulm, stamblotter, barksprickor och bohål som gynnar en mängd ovanliga och skyddsvärda arter.

I den sydöstra delen finns ett naturvärdesobjekt (objekt 2) som har klassats som påtagligt naturvärde (klass 3), med bland annat två jätteeckar och ytterligare en ek som nära nog uppfyller kravet. Blekticka (NT, 2020) finns på en av ekarna. På andra sidan Gillevägen finns ytterligare två jätteeckar. Dessa ligger dock strax utanför planområdet.

Inom planområdet finns två biotopskyddade alléer, se Figur 14. En allé återfinns längs Järlaleden och består av 10 lindar och en sälg. Allén anlades troligen i början av 1960-talet när Järlaleden byggdes och antas vara cirka 60 år. I NVI:n utgör allén ett av naturvärdesobjekten (objekt 3) och klassades som visst naturvärde, klass 4. Inga naturvärdsarter hittades vid inventeringen, men träden fungerar som ett sammanbindande element mellan trädklädda områden och kan nyttjas av exempelvis fåglar och fungerar även som nektarkällor för flera insekter.

En till allé, som länsstyrelsen i Stockholm lyfte i sitt yttrande över samrådsunderlaget från 2024 (Länsstyrelsen i Stockholms län, 2024), återfinns längs Gillevägen och består av tre lönnar, tre lindar och två askar. Samtliga träd överstiger 20 centimeter i stamdiameter. Större delen av allén ingår i naturvärdesobjekt 2 med påtagligt naturvärde där värdena främst är knutna till de tre ekar som finns öster om allén. Den stora asken västerut som av länsstyrelsen bedöms ingå i allén ingår i naturvärdesobjekt 1.



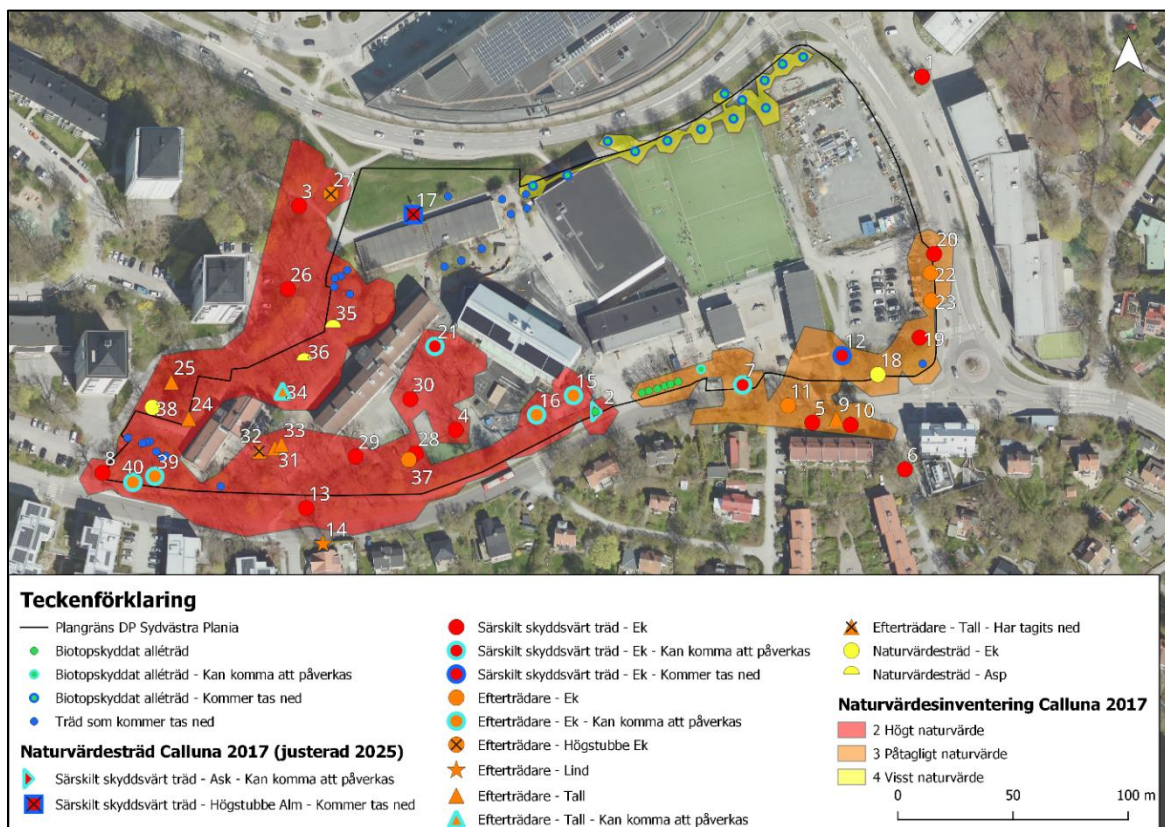
Figur 14. Aktuella alléer inom planområdet. (Nacka kommun, 2024)

Planområdets västra och sydvästra del, som ingår i naturvärdesobjekt 1, utgörs av ett större sammanhängande område av naturlig äldre ädellövskog av lundkaraktär. Ädellövskogspartiet sträcker sig västerut mot Tallbacken och glesar inom planområdet ut till Sicklaskolans skolgård med kvarstående äldre tallar. Inom skolområdet står även äldre ädellövträd, främst stora ekar men det finns även alm och ask med höga naturvärden (Calluna, 2017).

NVI:n visade också att det finns 40 naturvärdesträd inom inventeringsområdet. Tio träd utgörs av jätteträd, grövre än 1 meter i brösthöjdsdiameter. Nio träd är hålträd och åtta träd är registrerade som särskilt skyddsvärda träd i den omfattande inventering som Länsstyrelsen i Stockholm genomfört mellan 2006-2015 (Länsstyrelsen Stockholm, 2016).

Av de 40 naturvärdesträden som identifierats i samband med inventeringen återfinns 27 träd inom planområdet (Figur 15). Bland annat finns arton ekar utpekade som naturvärdesträd i NVI:n (Calluna, 2017) inom planområdet. Fyra av dessa är också utpekade som naturvärdesträd enligt länsstyrelsens kriterier. Flera av träden är mycket gamla och grova med håligheter och bedöms vara av stor vikt för den biologiska mångfalden både lokalt och regionalt. Några av träden har av olika anledningar behövt beskäras eller avverkas sedan naturinventeringen genomfördes. Det gäller en stor alm som numera står som högstubbe (träd nr 17) samt en tall (träd nr 32) på skolans område som behövde avverkas i samband med dränering av en skolbyggnad. Flera av träden påverkas också av det arbete som nu sker på skolområdet för att utveckla den yttre skolmiljön och renovera och utöka den befintliga verksamheten med fler skolplatser. Påverkan från arbetet innebär en risk för träden men kan också för vissa träd bedömas som positiv då några av åtgärderna innebär att den hårdgjorda ytan kring träden minskar. Schakt – och eller saneringsarbeten kommer ske kring en större ask (träd nr 2), fem ekar (träd nr 15, 16, 21, 39 och 40) samt en tall (träd nr 34). Flera av träden får en minskad hårdgjord yta (träd nr 21, 29, 30, 31, 33 och 36). De arbeten som sker inom skolområdet är inte en del av

planförslaget utan hanteras som ett separat projekt varför påverkan beskrivs i nuläget och på så sätt utgör en förutsättning för konsekvensbedömningen av planförslaget.



Figur 15. Kartan visar inventeringsområdet med resultaten från Callunas inventering av naturvärdesträd samt utpekande av särskilt skyddsvärda träd. Observera att flera av träden ligger utanför planområdet samt att några av träden, exempelvis almen med ID 17, redan avverkats helt eller delvis av olika anledningar. Förutom de inventerade naturvärdesträderna är övriga träd, buskar och markflora i området av stor betydelse att bevara. Flera av de övriga träden fällt dock med avseende på aktuellt planförslag (Nacka kommun, 2024) (Calluna, 2017)

Bland de naturvårdsarter som identifierades i området finns flera arter knutna till gamla ekar. De gamla träden är även av vikt för fåglar, både gällande födosök och för häckning. Förekomsten av en rik insektsfauna, fladdermöss och fåglar visar på de gamla trädens betydelse. Särskilt viktiga är hålträd med mulm men även savflöden, död ved och lös bark utgör viktiga strukturer.

Bärande buskar och träd förekommer i planområdets sydvästra hörn och i Tallbackens östra brant som ansluter in i planområdet.

Spridningssamband och Skyddsvärda trädmiljöer

Detaljplanområdet för Sydvästra Plania ligger inom ett regionalt betydelsefullt spridningssamband för arter knutna till ädellöv och tall, se Figur 16. Sambandet är även värdefullt ur ett lokalt perspektiv.

Ekmiljöerna inom och i anslutning till detaljplanområdet är centrala för spridningssambanden i både nord-sydlig samt i öst-västlig riktning då de innehåller ett relativt stort antal särskilt skyddsvärda träd av framför allt ek. Träden är mycket betydelsefulla för den ekologiska spridningskorridorens funktion och för arter som är knutna till gamla träd för exempelvis födosök, skydd, boplats och trygg förflyttning i landskapet, däribland många insektsarter, fladdermöss och fåglar. De gamla träden utgör så kallade "stepping-stones", spridningselement i landskapet som kan koppla ihop olika livsmiljöer i omgivningen. Planområdet ligger centralt i spridningssambandet som leder från Djurgården i norr till Nackareservatet i söder och binder ihop flera ekologiska kärnområden.

De äldre träden berättar också om landskapets historia och utgör rester av forna tiders kulturlandskap med åkrar och betesmarker. Utöver ekar och tallar finns även äldre träd av ask, lind och asp. Planområdets gamla träd ligger strategiskt i den övergripande grönstrukturen. Träden längs Gillevägen och skolområdet kopplar samman större träd bärande biotoper i och kring Sicklaön.



Figur 16. Kartan visar planområdets läge i den övergripande grönstrukturen. Gillevägen och skolan utgör strategiska grönstråk som kopplar samman större grönområden med varandra. Det är också ett grönstråk för skolans elever till Sickla strandpark och Kyrkviken. (Calluna, 2017)

Planområdet ingår i en av länsstyrelsen utpekad så kallad skyddsvärd träd miljö med flera särskilt skyddsvärda träd, se Figur 17. Området karaktäriseras av värden kopplade till gamla träd av framför allt ek men även en del tall. Några av ekarna är flera hundra år gamla och har sparats vid exploateringar genom historien.

Cirka 30 naturvärdesträd finns inom planområdet och även de som inte ännu uppfyller kriterierna för särskilt skyddsvärda träd har en viktig funktion som efterträdare till de gamla träden. Många träd står i hårdgjorda ytor eller gräsmattor. Området har brist på död ved, då döda träd och grenar kontinuerligt tagits bort.



Figur 17. Särskilt skyddsvärda träd och trädmiljöer utpekade av Länsstyrelsen. Planområdet ligger i ett regionalt viktigt spridningssamband för ädellöv och framför allt ek. Figur från miljöredovisning (Nacka kommun, 2024).

Artförekomster

I och i anslutning till planområdet har flertalet arter noterats i samband med genomförda inventeringar varav 13 av dessa är rödlistade; stare (VU), nordfladdermus (NT), skogsalm (CR), ask (EN), åkerkål (NT), bleckticka (NT), ekticka (NT), oxtungsvamp (NT) samt insekterna skeppsvarsfluga (NT), ekmulmbagge (NT), plattad lövvedborre (NT), gulbent kamklobagge (NT) samt jordhumlefluga (NT). Samtliga bedömningar är från 2020 års rödlista.

Skogsalm har reducerats kraftigt i landskapet som ett resultat av almsjukan, och ask har reducerats kraftigt som ett resultat av askskottsjuka. Askarna inom planområdet är vitala och uppvisar inga tecken på sjukdom och utgör därför både en genetisk resurs och viktig livsmiljö för arter som är beroende av träden för sin överlevnad. Den stora almen inom planområdet har dock avverkats även om ytterligare en alm som bedömts som vital noterats i anslutning till planområdet. Övriga trädarter som noterats inom planområdet utgörs främst av ek och tall men också lönn, asp, lind, björk och hägg med flera förekommer inom planområdet.

Staren som är en hålhäckande art trivs i de gamla trädmiljöerna i planområdet och häckar sannolikt här då den trivs i tätorter med klippta gräsmattor för födosök. Denna art noterades i samband med NVI:n (Calluna, 2017) tillsammans med sidensvans som främst förekommer under höst och vinter då den söker efter föda i form av frukt eller bär som exempelvis äpple eller rönnbär. I artportalen har även arter som såsom större hackspett, nötväcka, nötskrika, talgoxe och blåmes noterats i området (Nacka kommun, 2024).

Insektsfaunan med avseende på vedlevande arter är rik i förhållande till att träden står inom bebyggd mark och då mängden död ved generellt i området är låg. I området har 95 vedlevande insektsarter identifierats i samband med inventeringen av vedlevande insekter (Calluna, 2018). Skalbaggar hade den största artrikedomen, men inom inventeringsområdet finns också steklar, halvvingar, tvåvingar, en art av fjärilar och en art av kackerlackor.

Planområdet hyser ett högt antal rödlistade och naturvårdsintressanta insektsarter som är jämförbart med en artrikedom som kan förväntas i naturliga områden med ädellövskog. De vedlevande insekterna förekommer över hela det område som inventerats och inte inom mindre avgränsade delområden, och det är troligt att de även förekommer i andra ädellövträd än de som inventerats inom området. Miljön ger också förutsättningar för fjärilar. De rödlistade insektsarterna ställer till viss del olika krav på sina livsmiljöer. Ekmulmbagge och gulbent kamklobagge utvecklas i brunrötad ved i eller i anslutning till håligheter. Både plattad lövvedborre och skeppsvarvsfluga är knutna till död ekved. Plattad lövvedborre behöver nyligen död ekved medan skeppsvarvsflugan är knuten till barklös ved (dvs ved som varit död i några år). Skeppsvarvsflugan är dessutom beroende av en hög grad av solexponering.

Ytterligare 21 arter förekommer inom området som antingen har varit upptagna på någon av de tidigare rödlistorna (Rödlistan uppdateras vart 5:e år) eller som är intressanta av andra skäl, exempelvis att de har ett värde som indikatorer. Flertalet av de här arterna återfinns ofta i trädmiljöer med höga naturvärden. Bland de övriga naturvårdsintressanta insekterna återspeglas i stort sett de habitatkrav som gäller för de rödlistade arterna, men med en viss tyngdpunkt på arter som lever i brunrötad ved i och i anslutning till trädhåligheter. Några arter som förekommer inom planområdet är beroende av savflöden, exempelvis glansbagge och aspsavblomfluga. Sammantaget visar inventeringen av vedlevande insekter (Calluna, 2018) att det finns höga naturvärden knutna till de gamla träden i området.

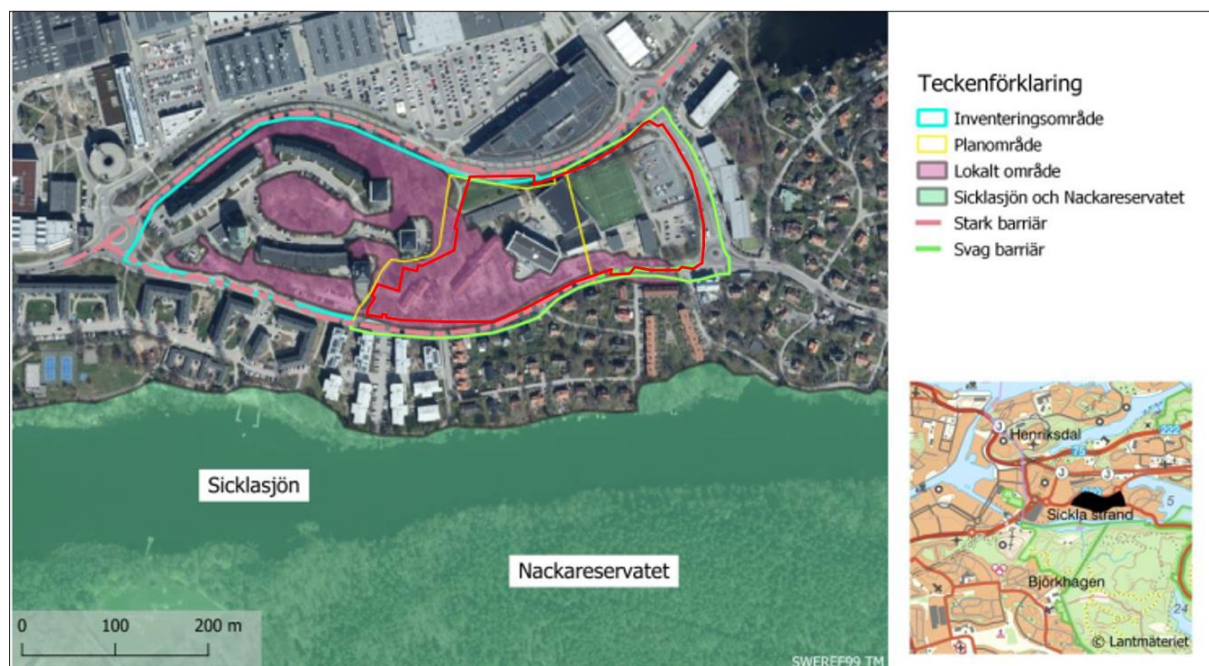
NVI:n utfördes under hösten 2017 och utgör därmed inte en fullständig inventering av naturvärdesarter kärlväxter inom området. I anslutning till planområdet påträffades under inventeringen bland annat åkerkål och vätteros.

Inom planområdet förekommer enligt genomförd fladdermusutredning (Väg & Miljö, 2023) tre arter av fladdermus: dvärgpipistrell, nordfladdermus och större brunfladdermus. Nordfladdermus var den mest frekvent noterade arten under inventeringen och stod för 79% av registreringarna vid autoboxinventeringen. Registreringarna var fler under juli än augusti, vilket kan tyda på att fladdermössen har en eller flera kolonier i närområdet. Områdena där fladdermöss främst bedöms röra sig pekas ut som "lokalt område" inom Figur 18 och omfattar den sydvästra delen av planområdet samt de små skogsområdena/trädridåerna som finns i bostadskvarteret i väster. Det lokala området sträcker sig även över Gillevägen en kort bit ner mot Långsjövägen. Gillevägen och gatorna i bostadskvarteret söder om Gillevägen är belysta och det finns få träd där trädskronorna skulle kunna ge skydd från belysningen för fladdermöss. Där Gillevägen möter Långsjövägen står däremot ett antal lite större ekar vars trädskronor kan ge skydd från belysningen. Barriären bedöms därför som svag i det här partiet. Arter som nordfladdermus, större brunfladdermus och dvärgpipistrell kan sannolikt passera den här barriären och möjligtvis även genom bostadskvarteret ner till Sicklasjön och vidare längs strandlinjen till Nackareservatet.

Fladdermusinventeringen (Väg & Miljö, 2023) visar på att arterna använder området som födosöksområde och för navigering i landskapet. Det finns även strukturer som kan fungera som viloplats för enskilda individer och strukturer som kan fungera som koloniområde. Inom planområdet rör det sig främst om träd med håligheter och barksprickor, men även de äldre husens takstruktur. Bergskrevor och skrymslen bland stenar har potential som övervintringsmiljö. Utifrån områdets potentiella kolonier och övervintringsområden kan området fungera som fortplantningsområde för fladdermöss, och det finns en möjlig koloni av nordfladdermus inom planområdet eller dess närområde.

Två träd och två byggnader bedömdes inom planområdet som klass 2, dvs möjlig koloni/övervintringslokal, se Figur 19. Tio träd inom planområdet bedömdes som klass 3, dvs låg chans att innehålla koloni/ övervintringslokal.

De objekt som klassas har någon viktig struktur som till exempel håligheter eller lös bark/barksprickor. Då flera sådana objekt med enstaka viktiga strukturer finns i området ökar chansen för kolonier eller övervintringslokaler.



Figur 18. Figuren visar inventeringsområdet för fladdermusinventeringen, avgränsning av "lokalt område" för aktuella fladdermusarter samt utpekade barriärer i anslutning till inventeringsområdet. Det finns även svaga barriärer inom inventeringsområdet. (Väg & Miljö, 2024). OBS att gul markering ej redovisar korrekt planområdesgräns. Ungefärlig planområdesgräns visas i rött.



Figur 19. Potentiella kolonier och vilomiljöer i form av hålträd (1=mycket trolig koloni-/övervintringslokal, 2=möjlig koloni/övervintringslokal, 3=relativt låg sannolikhet att hysa koloni/vara övervintringslokal). (Väg & Miljö, 2024) Ungefärlig planområdesgräns visas i rött.

Som en fördjupning på tidigare genomförd fladdermusinventering och efterföljande artskyddsutredning genomfördes en inventering av yngelkolonier inom planområdet i juli 2024 (Väg & Miljö, 2024).

Bedömningen enligt utredningen är att vindarna i de utpekade byggnaderna inte utnyttjas som koloni- eller vilomiljö. Detta då inga sociala läten från potentiella yngelkolonier kunde höras under lämplig period. En mindre mängd fladdermusspillning noterades men bedömdes vara gammal samt komma från en enstaka individ.

5.1.4 Risker under byggskedet

Under byggskedet bedöms ett antal risker för den befintliga naturmiljön uppstå. Schaktning och arbeten med stora maskiner kan riskera markkompaktering, skador på rotzon, stam och krona. Det är därför av största vikt att träden och dess rotzoner ges ett tillräckligt skydd. I planbeskrivningen framgår att skydd av träd ska ske i enlighet med Nacka kommuns tekniska handbok. Vid byggnation ska trädets skyddszon beaktas och inga tunga föremål eller fordon får passera inom trädets skyddszon. Staket runt träden, i skyddszonens gräns, ska uppföras innan påbörjat markarbete. Detta säkerställs genom markgenomförandeavtal med byggaktören. På kommunens mark (allmän plats, kvartersmark för skola och idrott) säkerställs genomförandet i avtal med entreprenörer samt genom kommunens kvalitetsgranskare (så som byggprojektledare). Slutbesiktning sker med oberoende part.

Det kan även förekomma ljusföroreningar från byggplatsbelysning och under daglig drift från belysningsanläggningarna varför dessa bör riktas bort från fasad och träd för att undvika påverkan på fladdermöss inom planområdet. Detta hanteras med planbestämmelse. Se vidare under avsnitt 5.1.5 Påverkan på fladdermöss.

De träd som behöver och får tas ned i och med planförslaget ska avverkas under perioder då det innebär minst risk för påverkan på häckande fåglar. För att inte riskera att utlösa förbud enligt artskyddsförordningen ska inte störande arbeten genomföras under den huvudsakliga fortplantningsperioden för fladdermöss (maj—augusti). Detta då det finns vissa förutsättningar för kolonier av fladdermöss inom inventeringsområdet även om några sådana inte kunnat påvisas. Det innebär till exempel att bullrande arbeten (>45 dB(A)) inte ska ske under dygnets mörka timmar, att området inte ska lysas upp permanent under dygnets mörka timmar, samt att avverkning av träd inte får ske under nämnda period. Sammantaget med avseende på risk för påverkan på häckande fåglar och förekomst av fladdermöss ska avverkning av träd därför tidsbegränsas till perioden september-februari.

Även buller med mindre geografisk spridning kan ha en negativ påverkan på djurlivet, som då främst kopplas till reducerad habitatkvalitet snarare än försämrade spridningsmöjligheter. Till exempel riskerar födosökmöjligheterna för fladdermöss att försämrats om en bullrande verksamhet förläggs inom eller i anslutning till en lämplig födosökmiljö. Vidare påverkas vissa fladdermusarter mer än andra. Skogslevande arter (till exempel mustasch-/tajgafladdermus) tycks vara mer sårbara medan andra arter som till exempel dvärgpipistrell och nordfladdermus, som också är mest aktuella inom planområdet, inte är lika känsliga.

5.1.5 Konsekvenser

Planförslaget innebär att markanvändningen förändras inom delar av planområdet. Det medför att flera naturvärden som finns idag tas bort eller påverkas delvis. Flertalet träd längs Järlaleden och norra delen av skolområdet kommer att avverkas till förmån för det bostadskvarter som planeras i planområdets nordöstra del samt den nya bollplanen i nordväst. Flera träd på skolgården eller nära planerad exploatering riskerar också att skadas vid markarbeten. Träd som påverkas inom ramen för pågående upprustning och renovering av skolområdet räknas i konsekvensbedömningen in i den totala påverkan som planen medför. Det är viktigt att skyddsavstånd till de träd som kan sparas upprättas samt att stammar, grenverk och rötter skyddas. Kommunen uppger att kommunens tekniska handbok för park och natur kommer följas vid markarbeten (Nacka kommun, 2024). Se Figur 13 för numrering av naturvärdesobjekt samt Figur 15 för de trädnummer som hänvisas till i konsekvensbedömningen nedan.

Påverkan på naturvärdesobjekt, skyddad natur samt spridningskorridorer

Lindallén längs Järlaleden (naturvärdesobjekt 3) kommer att avverkas till förmån för planerat bostadskvarter. En mindre ask som ingår i den södra allén (naturvärdesobjekt 2) riskerar också att tas ner i samband med anläggning av ledningspaket. För avverkning av träd i allé krävs att dispens från biotopskyddet söks enligt 7 kap. 11 b § miljöbalken. Som kompensation föreslår kommunen nyplantering av träd både inom och utanför planområdet med minst samma antal träd som avverkas. Inom planområdet föreslås nya träd i gatumiljö, i grönyta runt den sydöstra fotbollsplanen samt på det nya torget. Kommunen planerar utgå ifrån en bas av lind med inslag av andra trädsorter för att öka resiliensen vid potentiella sjukdomsangrepp. Död ved från lindallén kommer i första hand placeras på solbelysta platser inom planområdet och i andra hand i närområdet.

Avverkningen av flera träd inkluderat ett särskilt skyddsvärt träd samt efterträdare för särskilt skyddsvärda träd bedöms medföra att lokala och regionala spridningssamband för arter knutna till äldre ädellövskog till viss del försvagas. Framför allt naturvärdesträden i området fungerar som "stepping-stones", öar i landskapet, som arter kan använda för att röra sig mellan fragmenterade naturområden där mer intakta spridningskorridorer gått förlorade. Större och äldre träd utgör ofta kärnvärden inom spridningskorridorer och är särskilt viktiga för att spridningsvägar ska kunna upprätthållas. Trädmiljöerna vid Sydvästra Plania och Gillevägen och deras koppling till den omgivande grönstrukturen har behandlats i flera tidigare underlagsrapporter före den naturvärdesinventering som genomförts i området (Calluna, 2017). Enligt bedömningar som gjorts i dessa rapporter har trädmiljöerna i området troligtvis betydelse på en större skala, eftersom de kan koppla samman trädbärande miljöer i Nysätra, Svindersvik och Ryssbergen med liknande miljöer i Sickla strand, Sickla ekpark och Lilla Sickla. Planområdet ligger också inom en viktig värdestrakt för ek inom Stockholms län, som binder samman Djurgården med Nackareservatet. Om träd försvinner från området finns därför en risk att kopplingen på landskapsnivå försvagas.

Förändringen som planförslaget innebär bedöms inte endast som negativ. Planförslaget innebär att stora delar av områdets naturvärdesobjekt inte får bebyggas genom planbestämmelse prickmark/PARK, samt får ett striktare skydd i och med skyddsbestämmelse för värdeskapande träd (ädellövträd och tall) inom allmän platsmark och kvartersmark. Bestämmelsen för värdeskapande träd omfattar träd med en stamdiameter större än 0,15 meter mätt 1,3 meter ovan mark bevaras, och markeras som "n₁" i plankartan. Bestämmelsen innebär att trädet inte får fällas eller skadas till följd av till exempel jordkompaktering, skador på stam, rötter eller grenverk. Om trädet utgör risk för liv, egendom eller spridning av epidemisk trädsjukdom kan det efter lovprövning få fällas. Vid fällning av ett sådant träd innebär bestämmelsen också att trädet ska ersättas av samma art. Vid åtgärder som riskerar att skada träd som bedöms vara särskilt skyddsvärda, enligt naturvårdsverkets kriterier för särskilt skyddsvärt träd, ska samråd hållas med länsstyrelsen enligt 12 kap. 6 § miljöbalken innan åtgärder får utföras. I princip samtliga särskilt skyddsvärda träd inom de naturvärdesobjekt som pekats ut i naturvärdesinventeringen får därmed skydd genom planbestämmelse. Genomförandet av planen innebär dock möjlig fällning av potentiella efterträdare som står utanför skyddsbestämmelser eller som har stamdiameter under 0,15 meter.

Utöver de krav på återplantering som är kopplade till n₁-bestämmelser för vissa träd finns inga bestämmelser kring vilka trädarter som ska nyplanteras inom planområdet. Många av de träd som nyplanteras kommer heller inte omfattas av n₁-bestämmelsen vilket gör att de kommer sakna skydd vid fråga om avverkning. Träd som planteras på tätskikt, främst inom bostadsmarken kommer troligtvis att behöva avverkas i samband med utbyte av uttjänat tätskikt vart 40:e år (Nacka kommun, 2024).

Utöver att träd avverkas inom planområdet så innebär utökningen av hårdgjorda markytor i området att kvarvarande träd kan påverkas negativt genom minskad vattentillgång för träden. Genomförandet av planen innebär därmed en risk för att den ekologiska kontinuiteten i aktuella spridningskorridorer inte uppnås, vilket innebär att naturmiljön på lång sikt kan komma att försämrats. För att stävja denna

påverkan, jobbar dock kommunen aktivt i samband med pågående upprustning och renovering av skolområdet, för att minska andelen hårdgjord yta runt flera träd och förbättra förutsättningarna för långsiktig överlevnad.

Påverkan på skyddsvärda träd och arter knutna till dessa

Särskilt skyddsvärda träd är ovanliga i vardagslandskapet och bör bevaras oavsett om de påträffas i skogsmark, odlingslandskapet eller urbana miljöer. Grova, gamla eller ihåliga träd har en mycket stor betydelse för olika djur- och växtarter. Förekomsten av sådana träd är i många fall avgörande för många hotade arters överlevnad. Generellt gäller att ju äldre och grövre ett träd blir desto fler arter kan det utgöra livsmiljö för. Med tiden får ett träd en mängd olika miljöer, till exempel grov bark, solexponerad ved och håligheter som utgör grunden för trädens stora biologiska mångfald. Eken är det träslag som hyser flest arter, över 1500, varav mer än 500 arter utgörs av hotade arter.

(Naturvårdsverket, 2025)

Planförslaget innebär förlust av ett särskilt skyddsvärt träd (träd nr 12) inom planområdets sydöstra område, på grund av planerad bollplan. Det finns också viss risk att ett särskilt skyddsvärt träd, en stor ek (träd nr 7), riskerar att påverkas av planförslaget. Detta på grund av ny ledningsdragning i anslutning till Gillevägen. Eken kommer dock omfattas av särskilda skyddsbestämmelser (träd₁) på plankartan vilket ökar chansen för att den kommer bevaras under byggskedet. Sedan tidigare har en så kallad efterträdare samt ett särskilt skyddsvärt träd avverkats (högstubbe) inom planområdet i samband med den pågående renoveringen av Sickla skola (träd 32 och 17). Två särskilt skyddsvärda träd (träd nr 2 och 21) samt fem så kallade efterträdare (träd nr 15, 16, 34, 39 och 40), riskerar också påverkan på den inre rotzonen² under befintligt byggskede (skolprojektet).

Bedömningen i MKB:n görs utifrån försiktighetsprincipen att träd vars inre rotzon påverkas, kan komma att påverkas negativt och i värsta fall behöva avverkas. Denna bedömning kan komma att justeras inför antagande om förutsättningarna ändras. Vid arbeten i anslutning till övriga naturvärdesträd enligt Figur 15 avser kommunen att hålla sig utanför trädens inre skyddszon enligt kommunens tekniska handbok. Det kvarstår en viss riskbild under byggskedet då vissa rötter fortsatt kan påverkas utanför den inre skyddszonen men denna påverkan bedöms som liten eller obetydlig.

Calluna lyfter i flera av sina rapporter att arter knutna till träd som avverkas riskerar att påverkas negativt eller att försvinna. Ek- och tallmiljöerna vid Sydvästra Plania/Gillevägen innehåller en relativt hög andel av gamla träd, i några fall mycket gamla träd (några träd är kanske uppemot 200–250 år). I de flesta fall är det just den höga åldern som medför att träden har de egenskaper som skapar de höga naturvärdena (exempelvis mulmhåligheter). Förlusten av gamla träd, även av enstaka träd, är därför av tidsmässiga skäl svåra att ersätta eftersom den kan skapa ett lokalt kontinuitetsglapp på mer än ett sekel innan eventuella nya träd har vuxit upp och börjat bilda de egenskaper som återigen kan gynna den vedlevande insektsfaunan eller svampar och andra arter som växer på träden. (Calluna, 2018)

Påverkan på fladdermöss

Generellt innebär påverkan från planförslaget en förändrad livsmiljö med avseende på tillkommande bostadshus, torgmiljö och aktivitetsområden. Planförslaget innebär även förlust av habitat och risk för försvagade spridningsvägar för aktuella arter. Beroende på känsligheten hos respektive art innebär dessa förändringar olika grad av påverkan.

Planområdet omges i dagsläget av starka och svaga barriärer som begränsar spridningsmöjligheten för flera fladdermössarter. De arter som noterats, dvärgpipistrell, större brunfladdermus och nordfladdersmus kan troligtvis röra sig mellan lokalområdet, via bostadskvarteret kring Långsjövägen, och Sicklasjön/Nackareservatet då dessa arter är mindre känsliga för barriärer som bebyggelse, vägar

² Definition av inre rotzon enligt kommunens tekniska handbok (Nacka kommun, 2024).

och belysning. Med detta inte sagt att de inte påverkas alls. Det är därför viktigt att Gillevägen och dess trädlinje inte påverkas negativt genom trädfällning eller lysas upp i större omfattning i anslutning till planområdet. Då finns risken att den kan utgöra en kraftig barriär även för de arter som i dagsläget bedöms kunna röra sig över vägen.

Den särskilt skyddsvärda eken som planeras tas ner (träd nr 12, (Calluna, 2017)) och den särskilt skyddsvärda eken som riskerar påverkas (träd nr 7, (Calluna, 2017)), som står längs Gillevägen, står på gränsen till det lokala område där fladdermössen främst bedöms uppehålla sig. Området utgör en svag barriär som därmed bedöms kunna bli starkare, särskilt om båda träden tas ner. En förstärkning av barriären här skulle kunna leda till att utpekade lokalområde blir mer isolerat än vad det i dagsläget bedöms vara för de aktuella fladdermusarterna. Påverkan bedöms som negativ för de fladdermusarter som rör sig i området. Vidare är det av vikt att planområdet i övrigt inte lysas upp på ett sätt som påverkar omgivningen, såväl tillfälligt under byggnationstiden som permanent via gatlampor och eventuell fasadbelysning. Detta kan medföra att möjligheterna till spridning och födosök reduceras ytterligare.

För att minimera påverkan för de fladdermöss som rör sig inom och i anslutning till planområdet har planförslaget kompletterats med en rad miljöförbättrande åtgärder under planprocessen. Belysningen inom planområdet, både under byggtid och drift, anpassas för att inte vara störande. Detaljplanen reglerar belysning genom bestämmelser för utformning av ljusanordningar. Belysning under byggtiden regleras genom avtal med bostadskvarterets byggherre och kommunens entreprenörer. Skyddsbestämmelser har satts för bevarande av ett antal träd inom planområdet samt att fladdermusholkar ska sättas upp som kompensation för de naturvärdesträd som behöver avverkas. Störande arbeten under byggskedet ska heller inte genomföras under april-augusti. Med dessa åtgärder bedöms, enligt framtagna artskyddsutredning (Väg & Miljö, 2024), att den kontinuerliga ekologiska funktionen avseende livsmiljön för berörda fladdermusarter fortsatt kan upprätthållas.

Samlad bedömning

För att ge plats för en förtätning av bebyggelse i stadsrummet behöver avverkning ske inom områdets samtliga naturvärdesobjekt. Avverkningen utgörs övervägande av selektiv avverkning (naturvärdesobjekt 1 och 2) för att ge plats för enskilda planelement, med undantag för nedtagning av den biotopskyddade lindallén (naturvärdesobjekt 3) i planområdets nordöstra del.

Selektiv avverkning inom naturvärdesobjekt med höga naturvärden kan medföra negativa konsekvenser för naturmiljön. I detta fall utgör de flesta av de träd som avverkas mindre träd som ur ett längre perspektiv skulle kunna växa upp och fungera som efterträdare för de äldre träd som finns på platsen idag. Sammanfattningsvis så har ett särskilt skyddsvärt träd samt en efterträdare redan avverkats inom planområdet i och med pågående renovering och utbyggnad av Sickla skola. Ytterligare två särskilt skyddsvärda träd samt fem utpekade efterträdare riskerar också påverkan i samband med skolprojektet. Planförslaget innebär förlust av ett särskilt skyddsvärt träd på grund av planerad bollplan, samt risk för påverkan på ytterligare ett särskilt skyddsvärt träd med avseende på ledningsomläggning i anslutning till Gillevägen. Avverkningarna kan komma att påverka de lokala och regionala spridningssambanden genom att värdefulla genetiska resurser, födosökmiljöer och eventuella boplatser försvinner. Successionsordningen i trädbestånden försvagas också när också efterträdare och mindre träd avverkas.

Allén bedöms ha ett visst naturvärde och inga skyddsvärda arter har noterats inom dess närhet. Träden ingår dock i det regionala spridningssambandet för ädellövskog och kan nyttjas av exempelvis fåglar samt att de utgör nektarkällor för bin och andra insekter. Avverkning av den biotopskyddade lindallén bedöms därför medföra måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön.

Planförslaget innebär möjlig plantering av efterträdare inom allmän platsmark. Plantering av träd och buskar kan också bli aktuellt inom bostadsmark/kvartersmark. De eventuella träd som planteras på

tätskikt bedöms dock inte kunna uppnå full ålder på grund av underhållsbehov. Det är heller inte kravställt vilka arter som ska nyplanteras inom planområdet.

Planförslaget innebär att ytterligare delar av planområdet kommer att hårdgöras. Markinfiltration utgör en grundförutsättning för att de stora träd som växer inom planområdet ska ha en möjlighet till fortlevnad. Redan idag är stora ytor hårdgjorda och ytterligare hårdgöring kan påverka kvarvarande träd negativt. Inom ramen för arbetet med Sickla skola ses dock möjligheten till infiltration över för vissa av träden varför påverkan delvis kan bedömas som positiv i dessa fall.

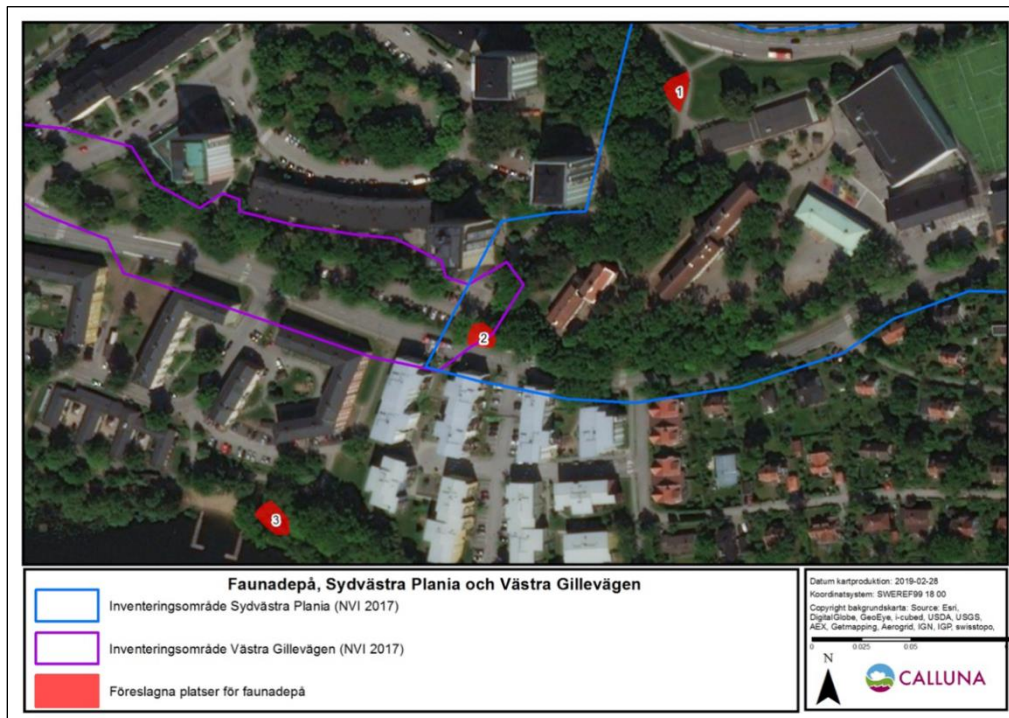
Sammanfattningsvis bedöms detaljplaneförslaget resultera i måttliga negativa konsekvenser för naturmiljön och den biologiska mångfalden i området. Detta främst med anledning av att ett särskilt skyddsvärt träd kommer avverkas, samt att ytterligare ett särskilt skyddsvärt träd riskerar att påverkas negativt. Avverkningen innebär intrång i ett naturvärdesobjekt med påtagliga naturvärden (klass 3). Utöver planens påverkan tillkommer befintlig påverkan från arbetet med Sickla skola. Avverkningarna bedöms totalt sett innebära en negativ påverkan på befintliga spridningssamband för ädellöv och tallar, 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. Kommunen avser dock att arbeta utefter sin tekniska handbok (Nacka kommun, 2024) vilket bedöms minska denna risk betydligt. Hänsyn har tagits till flera av planområdets naturvärden och i princip samtliga av de särskilt skyddsvärda träden skyddas via planbestämmelse.

För övrig påverkan på livsmiljöer är bedömningen att detaljplanen via 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 holkar. Störande arbeten ska heller inte genomföras under maj-augusti (för fladdermöss) samt att avverkning av träd inte ska ske under mars-augusti (fåglar och fladdermöss).

5.1.6 Förslag på ytterligare åtgärder

- Planera ledningsdragningar så att fällning av naturvärdesträd och särskilt skyddsvärda träd, främst ek, undviks.
- Om tekniskt möjligt se till att planterade träd kan bevaras i samband med underhåll av tätskikt inom bostadsmark.
- Säkerställ tillgång till vatten för befintliga träd där hårdgjord mark ökar i och med planförslaget.
- Möjliggör så långt det är möjligt infiltration av dagvatten inom rotzonen för de träd som bevaras inom planområdet likt föreslagna utformningar som genomförs inom skolprojektet där hårdgjorda ytor tas bort runt träd.
- Planera kvartersmark så att kvarstående träd inte påverkas negativt av slänter, dränering och förändringar i markinfiltration.
- Placera de träd som avverkas som faunadepåer inom eller i anslutning till planområdet i solexponerade lägen, se Figur 20. Detta för att fortsatt gynna förekomsten av vedlevande insektsarter samt svampar inom och i anslutning till planområdet.
- Bevaka miljöer med blommande buskar och träd i anslutning till de gamla träden.
- Plantera buskvegetation i lämpliga områden i solläge vid den nya bebyggelsen, exempelvis slån, hagtorn och rönn. I övrigt bör nyplanteringar planeras så att de gynnar pollinatörer.
- Plantera i första hand ädellöv när nya träd planteras.
- Utöka den föreslagna detaljplanen och planlägg ytan i väster mellan Gillevägen och den föreslagna plangränsen som "PARK" för att säkerställa ett grönt spridningsstråk för fladdermöss och fåglar.

- Stärk skyddet och möjligheten till spridning av skogsalm och ask genom att också förse träden i närliggande kommande (och om möjligt befintliga) detaljplaner med skyddsbestämmelse.



Figur 20. Platsförslag för faunadepåer vid Sydvästra Plania/Gillevägen. Notera att på plats 1 kan ved även placeras i skogen strax väster om ytan. (Calluna, 2018)

5.2 MARK OCH VATTEN

Markföroreningar kan uppstå genom att en verksamhet på en plats eller angränsande områden hanterat kemikalier ovarsamt, till exempel genom spill eller läckage. Föroreningar kan även komma till en plats med tillförda massor.

Grundvatten bildas när nederbörd tränger ner i marken. Gränsen där samtliga hålrum, sprickor och porer i marken är vattenfyllda kallas för grundvattennivån. Inom ett avrinningsområde styrs grundvattennivån av ett antal olika faktorer såsom marknivåns höjdskillnader, väderleksförhållanden, närliggande vattendrag samt lokala berg- och jordarter. I urbana miljöer påverkas grundvattenförhållandena även av hårdgjorda ytor, ledningar i mark med mera. I dessa miljöer finns ofta spår av tidigare verksamheter i jord och grundvatten i form av föroreningar. Hur föroreningarna uppträder i marken beror på dess egenskaper. Föroreningar kan frigöras vid grävarbeten alternativt mobiliseras av förändrade grundvattenflöden.

Yt- och grundvatten ingår som en integrerad del av det hydrologiska kretsloppet och det sker också ett ständigt utbyte mellan yt- och grundvatten. Avgörande för de olika vattnens kvalitet är deras naturliga egenskaper samt den omgivningspåverkan de utsätts, eller tidigare utsatts för.

Påverkan på grundvatten är starkt beroende av markanvändning. En ökad andel hårdgjorda ytor såsom asfalt minskar infiltrationen till grundvattnet medan föroreningsmängden i grundvattnet är beroende av vilka verksamheter som finns eller har funnits samt föroreningarnas löslighet.

I följande avsnitt görs en gemensam bedömning av mark och vatten för att båda aspekterna krävs för att beskriva den risk för påverkan som föreligger med avseende på föroreningar i mark och vatten.

5.2.1 Bedömningsgrunder

Markföroreningar

Riskbedömning med förslag till platsspecifika riktvärden (PSRV) för markföroreningar har tagits fram för bostadskvarteret inklusive lokalgatan, västra bollplanen och östra bollplanen inklusive torget (WSP, 2024a). Platsspecifika riktvärden har även tagits fram för skolområdet i samband med utförande av avhjälpandeåtgärder (NCC, 2025).

För förorenad jord har Naturvårdsverket tagit fram generella riktvärden för två typer av markanvändning, Känslig markanvändning (KM) och Mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009). Planen utgör känslig markanvändning vilken omfattar mark för bostäder, förskolor, skolor och parker. För bly baseras PSRV inom bostadskvarteret samt västra bollplanen och östra bollplanen på riktvärde för KM.

Riktvärden för korttidsexponering för små enhetsvolymmer ingår i indata till Naturvårdsverkets generella riktvärden och finns i beräkningsverktyg för platsspecifika riktvärden (Naturvårdsverket, 2023).

Vattenverksamhet

Bortledande av grundvatten, permanent och tillfällig, är enligt 11 kap. 3 § miljöbalken en vattenverksamhet och kräver tillstånd enligt 11 kap 9 § miljöbalken. Om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena kan undantag från att söka tillstånd åberopas enligt 11 kap. 12 § miljöbalken. Verksamhetsutövaren har bevisbördan för att visa på om undantag kan åberopas.

Miljökvalitetsnormer för yt- och grundvatten

År 2000 trädde det så kallade Vattendirektivet- EU:s gemensamma regelverk – i kraft ((2000/60/EG)). Syftet med direktivet är att säkra en god vattenkvalitet i Europas yt- och grundvatten. Sjöar, vattendrag, kust-och grundvatten som omfattas av Vattendirektivet kallas formellt för vattenförekomster.

Samtliga vattenförekomster omfattas av fastställda miljökvalitetsnormer (MKN). MKN för vatten uttrycker den kvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. MKN för ytvattenförekomster omfattar kemisk och ekologisk status. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå god ekologisk och god kemisk status till nästa fastställda planeringscykel inom vattenförvaltningen. Statusbedömningen bygger på klassning av ett antal underliggande så kallade kvalitetsfaktorer. Den kemiska statusen bygger på halter av ett antal så kallade prioriterade ämnen.

Miljökvalitetsnormerna är styrande för myndigheter, till exempel i samband med kommuners planering. En ny detaljplan får inte försämra statusen hos en vattenförekomst eller äventyra att miljökvalitetsnormerna kan följas. Sedan den så kallade Weserdomen (C461/13, 2015) i EU-domstolen år 2015 har praxis för icke- försämringskravet skärpts. Domen har tydliggjort att det finns ett försämringsförbud för status även på kvalitetsfaktornivå och inte bara på den övergripande ekologiska statusnivån. En kvalitetsfaktor som redan har dålig status får inte försämrats överhuvudtaget. Vad gäller kemisk status får en detaljplan inte försämra möjligheterna att underskrida halter av prioriterade ämnen som ingår i kemisk status. I och med att det inte går att beräkna exakt hur en ökad mängd föroreningar påverkar status brukar kravet vara att mängderna från området inte får öka efter en om- eller nybyggnation.

En del grundvattenmagasin är klassade som vattenförekomster och har därmed juridiskt bindande miljökvalitetsnormer (MKN) enligt 5 kap. miljöbalken. Detta är inte aktuellt för grundvattenmagasinen inom planområdet. Utöver icke-försämringskravet ska medlemsstaterna enligt vattendirektivet "skydda, förbättra och återställa alla ytvattenförekomster". Mot bakgrund av denna skrivelse, och 2 kap. 2 och 3 § miljöbalken, finns det även en skyldighet att bidra till en förbättring av recipientens status (förbättringskravet).

Bedömningsgrunder för föroreningar i yt- och grundvatten

För bedömning av yt- och grundvatten har olika bedömningsgrunder och riktvärden använts:

- Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01 (reviderad 2024).
- Preliminära riktvärden för högflourerande ämnen (PFAS) i jord och grundvatten. SGI, 2015. SGI Publikation 21.
- SPI rekommendation. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. SPI 2011.

Bedömningsgrunder för sediment

Sediment har i PM miljögeoteknik (Tyréns, 2024) bedömts utifrån Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, HVFMS 2013:19. I den uppdaterade versionen, HVFMS 2019:25, finns gränsvärden för kemisk ytvattenstatus, kopplade till uppmätta halter i sediment för ett fåtal parametrar: antracen, kadmium, fluoranten, bly och tributyltennföreningar. Sediment har även bedömts utifrån norskt riskbaserat klassificeringssystem (Tyréns, 2024). Norska Miljødirektoratet har utarbetat en vägledning för klassning av sediment utifrån föroreningshalter med gränsvärden för vatten, sediment och biota. Dessa gränsvärden är effektbaserade och utgör 5 tillståndsklasser där klass 1 motsvarar bakgrundsnivåer och klass 5 motsvarar omfattande toxiska effekter.

Analyserade föroreningshalter har även jämförts med holländska riktvärden enligt Annex C, guidance document for sediment assessment (Ministry of Infrastructure and the Environment - DG Water, 2010) (Tyréns, 2024).

Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för sötvatten har använts för metaller. För PAH och PCB används en svensk tillståndsklassning för kust- och havssediment (Naturvårdsverket) reviderad och kompletterad med data från SGU (2017) (Tyréns, 2024).

5.2.2 Metodik och osäkerheter

Inom planområdet för Sydvästra Plania har miljötekniska markundersökningar utförts i flera omgångar mellan 2009 och 2024. Provtagningar har gjorts på jord, grundvatten och porluft (Orbicon, 2016) (WSP, 2024a), asfalt, länsvatten (WSP, 2024a) och material (asbest i byggrester) (Orbicon, 2016).

Undersökningar i fält har utförts enligt:

- SGF, 1: 2013 Geoteknisk fälthandbok och SGF, 2:2013 Fälthandbok, undersökning av förorenade områden.

Provhantering och analys har utförts enligt:

- SGF 3:2011 Hantering och analys av prover från förorenade områden och SGF 2:2013 Fälthandbok, Undersökning av förorenade områden

2017 genomförde Orbicon en fördjupad riskbedömning och åtgärdsutredning i syfte att svara på om planområdet var lämpligt för den planerade markanvändningen. I den fördjupade riskbedömningen togs förslag fram på övergripande åtgärds mål för projektområdet. Aktuella jord- och grundvattenföroreningar identifierades, och deras spridningsförutsättningar och exponeringsvägar till relevanta skyddsobjekt kartlades. Platsspecifika riktvärden för jord och grundvatten som mätbara åtgärds mål inför saneringsarbeten togs fram. Planområdet delades in i fem egenskapsområden (1-5), se Figur 21 utifrån påträffade föroreningsparametrar och -halter samt fyllnadsmaterialets mäktigheter (Orbicon, 2017).

År 2024 utförde Tyréns på uppdrag av Nacka kommun en översyn och second opinion av riskbedömningar avseende jord och grundvatten som togs fram till planarbetet 2016/2017. Syftet var att revidera de framtagna platsspecifika riktvärdena (PSRV) för relevanta föroreningar. Uppdraget

Sickla skolområde

200-10

200-12

200-14

200-16

200-18

200-20

200-22

200-24

200-26

200-28

200-30

200-32

200-34

200-36

200-38

200-40

200-42

200-44

200-46

200-48

200-50

200-52

200-54

200-56

200-58

200-60

200-62

200-64

200-66

200-68

200-70

200-72

200-74

200-76

200-78

200-80

200-82

200-84

200-86

200-88

200-90

200-92

200-94

200-96

200-98

200-100

200-102

200-104

200-106

200-108

200-110

200-112

200-114

200-116

200-118

200-120

200-122

200-124

200-126

200-128

200-130

200-132

200-134

200-136

200-138

200-140

200-142

200-144

200-146

200-148

200-150

200-152

200-154

200-156

200-158

200-160

200-162

200-164

200-166

200-168

200-170

200-172

200-174

200-176

200-178

200-180

200-182

200-184

200-186

200-188

200-190

200-192

200-194

200-196

200-198

200-200

200-202

200-204

200-206

200-208

200-210

200-212

200-214

200-216

200-218

200-220

200-222

200-224

200-226

200-228

200-230

200-232

200-234

200-236

200-238

200-240

200-242

200-244

200-246

200-248

200-250

200-252

200-254

200-256

200-258

200-260

200-262

200-264

200-266

200-268

200-270

200-272

200-274

200-276

200-278

200-280

200-282

200-284

200-286

200-288

200-290

200-292

200-294

200-296

200-298

200-300

200-302

200-304

200-306

200-308

200-310

200-312

200-314

200-316

200-318

200-320

200-322

200-324

200-326

200-328

200-330

200-332

200-334

200-336

200-338

200-340

200-342

200-344

200-346

200-348

200-350

200-352

200-354

200-356

200-358

200-360

200-362

200-364

200-366

200-368

200-370

200-372

200-374

200-376

200-378

200-380

200-382

200-384

200-386

200-388

200-390

200-392

200-394

200-396

200-398

200-400

200-402

200-404

200-406

200-408

200-410

200-412

200-414

200-416

200-418

200-420

200-422

200-424

200-426

200-428

200-430

200-432

200-434

200-436

200-438

200-440

200-442

200-444

200-446

200-448

200-450

200-452

200-454

200-456

200-458

200-460

200-462

200-464

200-466

200-468

200-470

200-472

200-474

200-476

200-478

200-480

200-482

200-484

200-486

200-488

200-490

200-492

200-494

200-496

200-498

200-500

200-502

200-504

200-506

200-508

200-510

200-512

200-514

200-516

200-518

200-520

200-522

200-524

200-526

200-528

200-530

200-532

200-534

200-536

200-538

200-540

200-542

200-544

200-546

200-548

200-550

200-552

200-554

200-556

200-558

200-560

200-562

200-564

200-566

200-568

200-570

200-572

200-574

200-576

200-578

200-580

200-582

200-584

200-586

200-588

200-590

200-592

200-594

200-596

200-598

200-600

200-602

200-604

200-606

200-608

200-610

200-612

200-614

200-616

200-618

200-620

200-622

200-624

200-626

Figur 22. Skedesplan för utvecklingsarbete inkluderat sanering inom Sickla skolområde. (NCC, 2025)

Allmän platsmark och kvartersmark

År 2024 genomfördes en miljöteknisk markutredning som del av en systemhandling för allmän platsmark samt blivande kvartersmark inom del av planområdet (se Figur 23). Platsspecifika riktvärden (PSRV) sågs över och beräknades för bostadskvarteret inklusive lokalgatan, västra bollplanen och östra bollplanen och beräknades med Naturvårdsverkets beräkningsverktyg för riktvärden, version 2.2. (WSP, 2024a).



Figur 23. Indelning i egenskapsområdena bostadskvarteret inkl. lokalgatan (blått), västra bollplanen (grönt) och östra bollplanen inkl. torget (gult), där provtagning genomförts enligt PM markmiljö (WSP, 2024a).

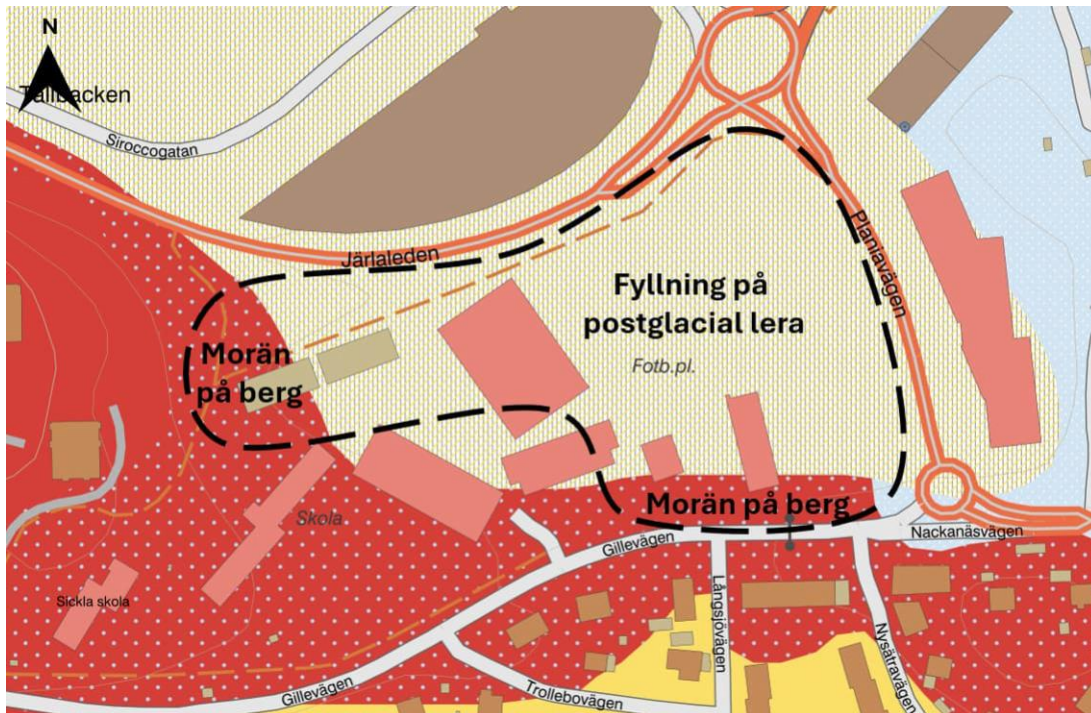
Riskbedömningen har en djupindelning på 0 till 2 meter under markytan respektive mer än 2 meter under markytan (i omättad zon/över grundvattenytan). Riskbedömningen omfattar långtidsrisker för hälsa, risk för spridning till ytvatten och markmiljö samt ämnen som vid enstaka exponeringstillfällen kan utgöra en akut eller en kortsiktig risk för människors hälsa (WSP, 2024a).

5.2.3 Nuläge

Historiskt har flera förorenande verksamheter funnits inom planområdet. Det handlar bland annat om del av en före detta industrideponi kring Järlaleden, en konstnärlig verkstad i den östra delen av planområdet (KKV-huset, nu rivet), ytbehandlings- och verkstadsindustri, tryckeriverksamhet och skrothantering (Orbicon, 2017).

Markens beskaffenhet

Generellt består jordlagerföljden inom området av fyllning ovan lera på friktionsjord på berg, se Figur 24. I områdets södra del består marken av fyllning på friktionsjord på berg, samt fyllning direkt på berg. Fyllnadsmaterialet varierar mycket över området och föroreningsituationen inom området är mycket heterogen. Fyllningen utgörs av sten, grus, sand, silt och lera med varierande sammansättning. Block och organiskt material förekommer, liksom bygg- och industrirester i form av tegel, trä, betong, klinker, glas och metallbitar. De största fyllningsmaktigheterna förekommer i områdets västra och centrala delar. Leran är siltig, varvig, ställvis gyttjig samt innehåller skikt av silt och sand. Bergytans nivå är som lägst i områdets nordvästra del och som högst i områdets sydöstra del (WSP, 2024a).

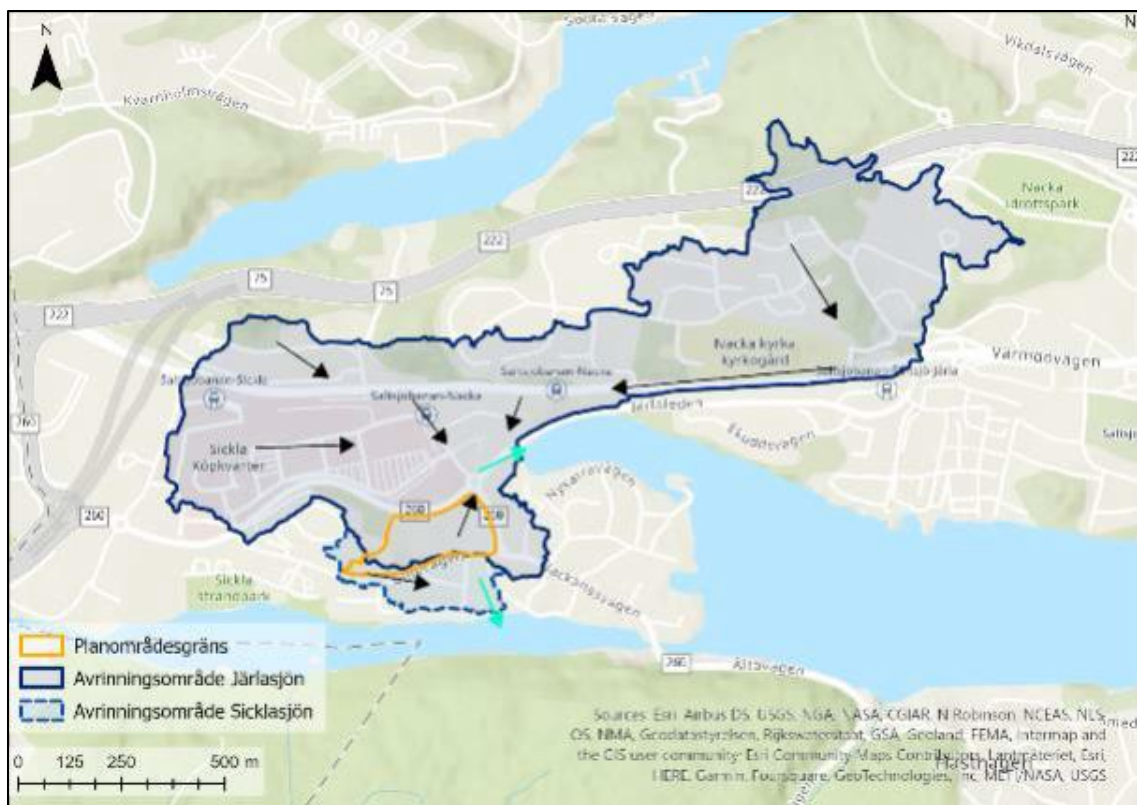


Figur 24. Jordartskarta för undersökningsområdet (svart markering). (WSP, 2024b) Kartkälla: SGU.

Ytvatten, skyfall och grundvatten

Avledning av dagvatten sker via infiltration, ledningsnät eller på markytan. En stor del av nederbörden infiltrerar till grundvattnet. Dagvattnet leds via ledningsnät till i huvudsak Kyrkviken/Järlasjön, men från planområdets sydligaste del leds dagvatten direkt söderut mot Sicklasjön. Topografin inom planområdet innebär att ytvavrinningen till stor del sker mot nordost, mot Järlaleden och vidare mot korsningen med Planavägen. Vid kraftigare regn leds vattnet i huvudsak på markytan via diken till Kyrkviken/Järlasjön. En lågpunkt ligger strax norr om planområdet.

Avrinningsområdena visas i Figur 25 nedan. Utloppspunkterna är markerade med turkosa pilar i figuren. Huvuddelen av planområdet tillhör det norra avrinningsområdet med avrinning mot Kyrkviken/Järlasjön via korsningen mellan Planavägen och Järlaleden.



Figur 25. Karta som visar planområdet i förhållande till de avrinningsområden som det tillhör. Svarta pilar visar generella flödesriktningar i respektive avrinningsområde, och turkosa pilar visar var avrinningsområdet har sitt utlopp i recipienterna Järlasjön (öster) och Sicklasjön (söder). Källa: (COWI, 2023)

Inom planområdet finns två grundvattenmagasin, ett magasin i fyllnadsmaterialet ovanför leran och ett undre magasin i friktionsjorden mellan lerlagret och berggrunden (Orbicon, 2017). 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. Underbyggnader, dräneringar, utfyllnader, brunnar etc. kan dock påverka strömningarna. Sedan juni 2023 finns frekventa mätningar i ett flertal grundvattenrör i båda magasinerna inom, direkt norr om och öster om Sydvästra Plania. Sammantaget sedan april 2019, varierar medelgrundvattennivån mellan +5,0 och +5,6 med en enstaka högsta nivå på +5,7 (RH2000) (WSP, 2024a).

Området har tidigare utgjorts av en våtmark som varit dikat innan utfyllnad påbörjades. Marken har sedan dess fyllts ut med annat material och bebyggelse har tillkommit ovanpå detta, men de gamla dikena kan fortsatt ha påverkan på grundvattenflödena i området. Dikena ledde dels vatten till Kyrkviken (Järlasjön), dels till Sicklasjön.

Järlasjön- Kyrkviken

Järlasjön är Nackas största sjö och består av flera bassänger, fördjupningar i sjöbotten där vatten stannar upp och exempelvis föroreningar kan ansamlas, se Figur 26. Den bassäng som mottar dagvatten från planområdet kallas Kyrkviken och finns i sjöns nordvästra hörn. Järlasjön har ett stort avrinningsområde på 2100 hektar (ha) (näraavrinningsområdet är 480 ha), och mottar bland annat flöden från uppströms liggande sjöar via Nackaån. Norr om sjön finns bostads- och handelsområden samt stora vägar, medan området söder om sjön främst utgörs av skog i Nackareservatet. Järlasjön är klassad som vattenförekomst. (COWI, 2023)

Beslutad MKN för Järlasjön är God ekologisk status till år 2027, samt God kemisk ytvattenstatus. Sjöns kemiska status är satt till uppnår ej god. Detta beror främst på kvicksilver och 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. De nuvarande halterna av dessa ämnen får dock inte öka (VISS, 2023).

Enligt den senaste bedömningen (2021) har Järlasjön måttlig ekologisk status. Klassningen styrs av kvalitetsfaktorn näringsämnen som har måttlig status. För kvalitetsfaktorn näringsämnen är det framför allt totalfosforhalten i sjön som är för hög. Den uppmätta halten är 30,4 µg/l, och för att uppnå god status får uppmätt halt inte överstiga 24 µg/l (dubbla referensvärdet). (VISS, 2023) Det finns ett lokalt åtgärdsprogram för sjön (LÅP) där åtgärder som exempelvis uppförd skärmbassäng i Kyrkviken ingår. I åtgärdsprogrammet lyfts att det framför allt är den interna belastningen som bidrar till att god status inte kan uppnås. Status för kvalitetsfaktornerna försurning samt särskilt förorenande ämnen (ekologisk status) klassas som hög respektive god.

Sjöns kemiska status är satt till uppnår ej god. Om kvicksilver och PBDE undantas uppnås god kemisk status för vattenförekomsten (VISS, 2021a). År 2018 bedömdes dock kadmium, bly eller antracen inte uppnå god status (enligt LÅP). För att bibehålla den minskande trenden för dessa ämnen bör inte halterna i dagvatten öka jämfört med befintlig situation. (COWI, 2023)



Figur 26. Urklipp från utdrag över aktuell vattenförekomst för Järlasjön. (VISS, 2023)

Sicklasjön

Sicklasjön är en mindre sjö med ett näravrinningsområde på 239 ha, se Figur 27. Sjön klassas som en egen vattenförekomst, men den är förbunden med Järlasjön via ett smalt sund och vattenutbytet mellan de båda sjöarna är stort. På Sicklasjöns sydsida är marken till stor del oexploaterad och utgörs av Hammarbybacken samt skog i Nackareservatet. På den norra sidan finns bostäder, handelsområdet Sickla köp kvarter samt aktuellt planområde (COWI, 2023).

Beslutad MKN för sjön är God ekologisk status till år 2027, samt God kemisk ytvattenstatus. För Sicklasjön finns utöver undantag för kvicksilver och PBDE även 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. De aktuella ämnena är antracen, kadmium, bly och tributyltenn-föreningar (VISS, 2023).

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). (VISS, 2023) Även ljusförhållandena har otillfredsställande status, vilket också kopplas till övergödningen (enligt LÅP) (COWI, 2023). 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 i Sicklasjön vara god, utan de uppmätta halterna för koppar och icke-dioxinlika PCB:er gör att kvalitetsfaktorn bedöms som måttlig (COWI, 2023).

Den kemiska statusen för Sicklasjön uppnår ej god. Detta beror på att gränsvärdena för antracen, bly, kadmium, nickel, PFOS och tributyltenn överskrids. Även halterna av kvicksilver och PBDE uppnår ej god, men de kan undantas. Halter i sediment är generellt sett högre i Sicklasjön än i Järlasjön (COWI, 2023). En stor del av fosforbelastningen i Sicklasjön härstammar från Järlasjön och dess interna belastning. Med avseende på flera kvalitetsfaktorer samt den kemiska statusen för Sicklasjön får nuvarande halter av förorenande ämnen inte öka.



Figur 27. Urklipp från utdrag över aktuell vattenförekomst för Sicklasjön. (VISS, 2023)

Föroreningar i mark, grundvatten och porluft

Mark

I stora 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" med föroreningar, det vill säga avvikande höga föroreningshalter i en punkt eller ett mindre område. Höga halter av föroreningar, överstigande föreslagna platsspecifika riktvärden, har påträffats i framför allt norra och nordöstra delen av projektområdet (WSP, 2024a).

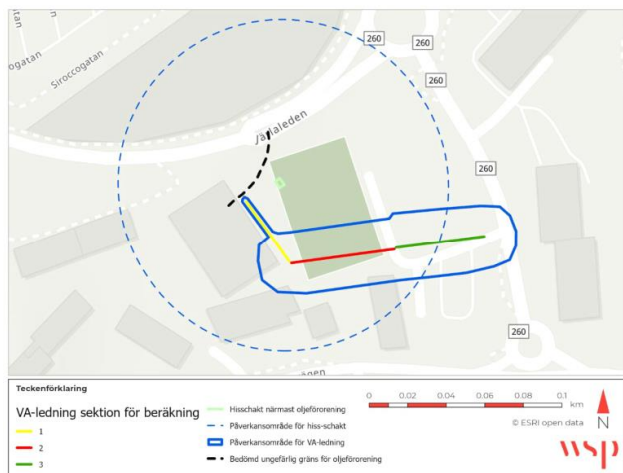
De höga jordföroreningshalterna inom Sydvästra Plania bedöms kunna utgöra en potentiell risk för människor som bor och vistas inom projektområdet om de inte åtgärdas. Det gäller främst exponeringsvägarna hudkontakt med jord och intag av jord eller damm som är relevanta för yttlig jord. (Orbicon, 2017).

Tungmetaller med ställvis mycket höga halter av framför allt barium, bly, koppar och zink dominerar, liksom PAH. Metaller, PAH och DDT förekommer punktvis i mycket höga halter. Förhöjda kvicksilverhalter förekommer också. I övrigt kan andra ämnen påträffas ställvis i och med det blandade avfallet i den f.d. industrideponin. Merparten av påträffade föroreningar är sådana som främst förekommer bundna till partiklar, men potentiellt flyktiga/lättrörliga ämnen finns (WSP, 2024a).

Grundvatten

Grundvattnet är påverkat av metallföroreningarna i fyllningsjorden. Särskilt noteras ett påslag av zink. Även organiska ämnen förekommer i form av BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten samt PAH. Utifrån spridningsrisker till omgivande miljö, främst grundvatten och byggnader, bedöms oljekolväten och PAH utgöra den största risken (WSP, 2024a).

I del av Järlaleden och inom norra och nordvästra Sydvästra Plania finns det en konstaterad oljeförorening i grundvattnet, se Figur 28. Såväl lösta föroreningar i grundvattnet som föroreningsplym i egen fas bedömdes vara stabil eller minskande under förutsättning att inga förändringar sker i de rådande mark- och grundvattenförhållandena (Orbicon, 2017).



Figur 28 Svart streckad linje visar bedömd ungefärlig gräns för oljeförorening. (WSP, 2025)

Bensen förekommer inom planområdet som en del i den bekräftade oljeföroreningen och utgör en del av föroreningsens källområde i det övre magasinet. Koncentrationer i övre magasinet överskrider MAC-gränsvärde enligt miljökvalitetsnormer, gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25). Bensen är lättrörligt och förekommer även i det undre magasinet varifrån det rör sig i grundvattnets rörelseriktning mot ytvattenrecipient Sicklasjön. I undre magasinet är förekomsten i koncentrationer underskridande MAC-gränsvärde. Det högsta värdet för bensen uppmättes 2016 (WSP, 2024b). Uppmätta halter av oljekolväten i det område i Järlaleden som tidigare konstaterats vara oljeförorenat är lägre i analysresultat erhållna i enstaka provtagna grundvattenrör i nu utförd undersökning jämfört med analysresultat från provtagning år 2016. Generellt gäller detta både för BTEX, alifatiska och aromatiska kolväten samt PAH16. Som exempel kan nämnas att uppmätt halt bensen uppgick till 175 µg/l i rör GV18U år 2016. Vid nu utförd undersökning har 12 µg/l uppmätts i samma rör (WSP, 2024b).

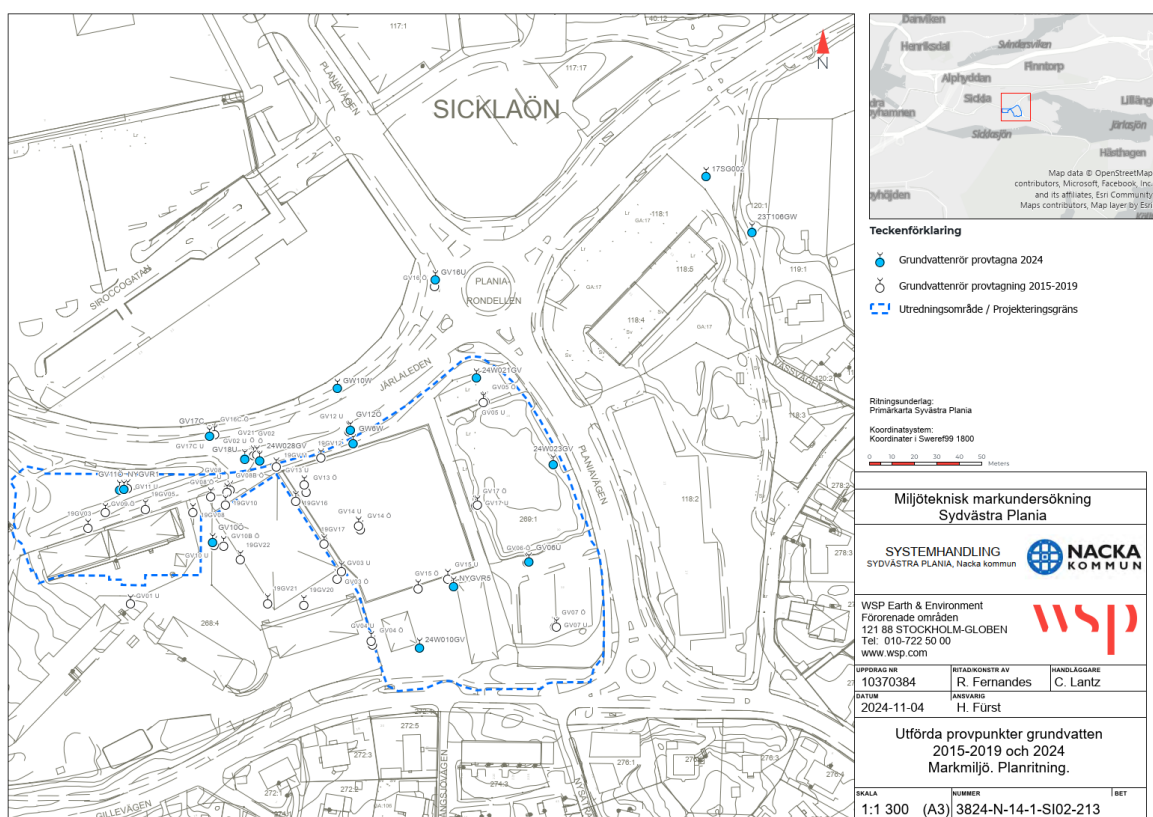
Benso(a)pyren (PAH) förekommer inom planområdet som en del i den bekräftade oljeföroreningen och utgör en del av föroreningsens källområde i det övre magasinet. Koncentrationer i både övre och undre magasinet överskrider MAC-gränsvärde enligt miljökvalitetsnormer, gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25). Benso(a)pyren är en PAH med låg löslighet som troligen är bunden till jordpartiklar. Partikelbunden spridning med grundvatten kan ske både i det övre och undre magasinet, det går dock långsammare än för de lösta föroreningarna (WSP, 2024b).

Kviksilver har påträffats i ställvis höga halter med en potentiell spridning till grundvatten och vidare till ytvattenrecipient. Koncentrationer i både övre och undre grundvattenmagasinet underskrider MAC-gränsvärde enligt miljökvalitetsnormer och gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25) (WSP, 2024b).

Klorerade lösningsmedel har uppmätts i förhöjda halter huvudsakligen i Järlaleden, men även i enstaka prover uttagna inom det planerade bostadskvarteret, östra bollplanen och intill Planiarondellen se Figur 29. Halterna var enligt (Orbicon, 2017) relativt låga till måttliga och har inte bedömts utgöra en oacceptabel risk inom området.

PCB har uppmätts över rapporteringsgräns i ett prov uttaget i provpunkt GV12U lokaliserad strax norr om undersökningsområdet. Cyanid har också analyserats i femton prover och total cyanid har uppmätts över rapporteringsgräns i sju av proverna. Förhöjda halter PFAS har uppmätts i övre och undre grundvattenmagasin inom det planerade bostadskvarteret, västra bollplanen och nordöst om undersökningsområdet, nära Kyrkviken. (WSP, 2024a).

Summerade PFAS4 har uppmätts i halt i nivå med SGU:s klass 5 i samtliga fyra prover där denna summering gjorts vilket motsvarar mycket hög halt med stor påverkan (WSP, 2024b). PFAS-föroreningen inom planområdet är inte avgränsad (Orbicon, 2019) och en diffus påverkan finns inom hela Sicklaområdet. Koncentrationer i både övre och magasinet överskrider årsmedelvärde men underskrider MAC-gränsvärde för PFOS total enligt miljökvalitetsnormer och gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25). Se Figur 29 för aktuella provtagningspunkter och det område som utretts (WSP, 2024b).



Figur 29 Ritning som visar provpunkter för grundvatten inom och utanför planområdet. Blå streckad linje utgör utredningsområde. Ofyllda tecken markerar grundvattenrör provtagna 2015-2019. Blå fyllda tecken visar grundvattenrör provtagna 2024. Källa: (WSP, 2024b).

Porluft

Vid kontroll av flyktiga ämnen i porluften detekterades kvicksilver i en av nio provpunkter, PAH-ämnen i flera av provpunkterna och BTEX (bensen) i två punkter. Samtliga överstigande rapporteringsgräns men under referensvärden för Naturvårdsverkets riskbaserade referenskoncentrationer för inomhusluft efter konservativ utspädning (WSP, 2024a).

Föroreningar i sediment

Halter av kadmium över MKN förekommer i provpunkt 24TS01 och 24TS02, halter av koppar överskrider miljö kvalitetsnormer i samtliga tre prover och halter av bly överskrider miljö kvalitetsnormerna i prov 24TS02 och 24TS03 se Figur 30.



Figur 30 Karta över Järlasjön och Kyrkviken med provtagningspunkter för sediment markerade. Källa: (Tyréns, 2024).

Halterna av metaller i ytligt sediment klassificeras generellt "måttliga höga" enligt Naturvårdsverket bedömningsgrunder. Klassen "hög halt" uppnås dock för koppar i samtliga tre prover. Gällande PAH förekommer flertalet ämnen i klass 5, "mycket hög halt", liksom summa DDT.

Föroreningsituationen i sedimenten bedöms enligt genomförd provtagning som påfallande och kan innebära miljömässiga effekter för Järlasjön. För flera föroreningsparametrar noterades de högsta halterna vid provpunkt 24TS01 eller 24TS02, vilket är en indikation på att ett tillflöde av dessa föroreningar sker från Kyrkviken (Tyréns, 2024).

Förekommande föroreningar bedöms i stor utsträckning vara partikelbundna, vilket gör att tillförseln kan antas härledas till att det vid dessa punkter tillförs relativt mycket partikulärt material, vilka sedimenterar inom och strax utanför Kyrkviken. Att föroreningarna är partikelbundna borde enligt Tyréns minska risken för att grundvatten från Sydvästra Plania skulle utgöra föroreningskällan³. Partikelspridning med partiklar bedöms förekomma i området, men det är en lång sträcka för partiklar att undvika att fastna på sin färd från aktuellt planområde till Kyrkviken. Tyréns bedömer det därmed som mera troligt att föroreningarna har sin källa närmare Kyrkvikens stränder.

Det kan inte uteslutas att historisk belastning från Planiaområdet är orsaken till dagens föroreningsituation. Det ska sägas att med Planiaområdet menas ett större område än vad som ligger inom gränserna för aktuellt planområde för Sydvästra Plania. Till vilken grad det beror på belastning från mark och grundvatten, avrinning via dagvatten eller på grund av andra källor som mynnar i Kyrkviken och Järlasjön kan dock inte fastställas. Halterna är dock generellt så pass lika för flertalet

³ Enligt förtydligande från Tyréns i mejl kring beskrivna föroreningskällor till Järlasjön. ("Spridning av förorening till Kyrkviken/Järlasjön", 4 mars 2025, 11:48)

föroreningar i samtliga prover att det finns en stark indikation att föroreningarna till stor del härstammar från Planiaområdet (Tyréns, 2024). Tyréns lyfter dock i förtydligande mejl att Sydvästra Planias del i spridningen från Planiaområdet i stort kan bedömas underordnad.

5.2.4 Risker under byggskedet

Vid omfattade ingrepp, som t.ex. schaktning under grundvattenytan som innebär bortledning av grundvatten, bedöms det finnas risk för att nya spridningsvägar skapas (Orbicon, 2017). Schakt för bostadskvarter kommer ej ske under grundvattennivå varför denna inte förväntas aktivera aktuell föroreningsplym vid Järlaleden (WSP, 2025). Schakt för lokalgata och ledningar bedöms kunna påverka grundvattenmagasin lokalt runt schakt, men förväntas inte heller aktivera aktuell föroreningsplym vid Järlaleden (WSP, 2025). Behov av bortledning av grundvatten vid schakt kräver att tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. 9 § miljöbalken söks. Med hänsyn till risken att sprida aktuella föroreningar i grundvattnet samt påverkan på närliggande byggnader så bedöms inte undantaget i 11 kap 12 § vara aktuellt att tillämpa för planförslaget.

Vid länshållning av schakter ska omhändertaget länshållningsvatten förväntas vara förorenat. Krav på rening av länshållningsvatten ställs vid framtida entreprenad för att inte riskera vidare spridning av förorenat vatten. Pålning kan möjliggöra viss spridning av föroreningar längs pålar ner till friktionsjorden under leran. Lösta föroreningar förekommer dock redan i både övre och undre grundvattenmagasin. Marken ska vara undersökt, riskbedömd och eventuellt åtgärdad innan pålning utförs (Nacka kommun, 2024).

Arbeten under byggskedet förväntas inte påverka MKN i dagvattenrecipienter. Länshållningsvatten under byggskedet ska omhändertas för lokal rening innan vattnet släpps till ledningsnät. Schakt kommer i huvudsak att ske ovan grundvattennivå och de schakter för kvartersmark och ledningsschakt i lokalgata som sker under grundvattennivå med behov av grundvattenbortledning kommer att utredas djupare i och med en tillståndsansökan för vattenverksamhet enligt miljöbalken. Övergripande hydrogeologiska beräkningar har preliminärt visat att den petroleumförorening som ligger i Järlaleden norr om detaljplaneområdet inte riskerar påverkas av anläggande av VA-ledningar i lokalgata.

5.2.5 Konsekvenser

Konsekvenser för människors hälsa

Skolområdet har avhjälppts till PSRV, med mindre avvikelser i samråd med tillsynsmyndighet (NCC, 2025). Lokalgata, torg, bollplaner och bostadsområdet avhjälpas enligt planbestämmelse till åtgärds mål baserade på föreslagna PSRV (WSP, 2024a). Bestämmelsen innebär att startbesked för byggnation inte får ges för en väsentlig ändring av markens användning förrän markföroreningar har avhjälppts och/eller skyddsåtgärder har vidtagits på tomten. Dock får startbesked ges för att avhjälpa markföroreningar och/eller vidta skyddsåtgärder. Åtgärds målen behöver godkännas av tillsynsmyndigheten i samband med anmälan om efterbehandling enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Planområdet bedöms därmed göras lämpligt för planerat ändamål med acceptabel risk för exponering för människor och genomförandet av planen bedöms varken få positiva eller negativa konsekvenser för människors hälsa utifrån exponering via hudkontakt, intag av jord eller växter, eller inandning genom damning.

Grundvattnet inom planområdet är förorenat men bedöms inte ha ett åtgärdsbehov som föroreningskälla utifrån ett grundvattenperspektiv (WSP, 2024a). Detta med avseende på att det inte finns några grundvattenbrunnar för dricksvattenuttag i området eller i närheten. Påträffade ämnen,

främst PAH och bensen, bedöms heller inte utgöra risk för exponering ångor i byggnader (WSP, 2024a).

Konsekvenser med avseende på spridning av föroreningar via dagvatten

I underlagsutredningar till planförslaget finns föreslagna lösningar för lokalt omhändertagande av dagvatten som även inkluderar fördröjning och rening av dagvatten från planområdets hårdgjorda ytor från kvartersmark och allmän platsmark. Dessa åtgärder har så långt möjligt inarbetats i planförslaget. Systemet som utgörs av lokalt omhändertagande av dagvatten (LOD) har kapacitet att magasinera och fördröja de första 10 millimetrarna regn i linje med Nacka kommuns anvisningar för dagvatten. Ett större fördröjningsmagasin antas anläggas med tät botten/i kassett till skillnad från mindre regnbäddar där vatten bedöms kunna infiltreras. Inom planområdet bidrar också det större fördröjningsmagasinet (bollplanen) i den sydöstra delen av planområdet till att fördröja skyfall och minska belastningen på Planiavägen.

För att förhindra tillrinning av dagvatten från tillströmsområde (nordväst) läggs väganslutning till Sydvästra Plania från Järlaleden upphöjt över befintligt dike. Järlaleden kommer inom närliggande projekt att höjas upp för att omhänderta och avleda skyfallsvatten via gata till recipient Kyrkviken/Järlasjön.

Föreslaget dagvattensystem innebär att vatten fördröjs tillfälligt inom planområdet för att minska risken för höga flöden inom och i anslutning till planområdet. Lösningen innebär att i princip hela planområdet anläggs med hårdgjorda ytor. Hårdgöring av ytor är en medveten strategi i planförslaget för att förutom att omhänderta ytvatten och skyfall även förhindra markinfiltration av dagvatten. Genom att förhindra infiltration i mark minskar spridning av rörliga föroreningar i mark till övre och undre grundvattenmagasin. Genomförandet av detaljplanen förväntas därför minska föroreningsbelastningen till recipient för samtliga dagvattenrelaterade parametrar (COWI, 2023). Konsekvenserna med avseende på påverkan på vattenförekomster från dagvatten bedöms därför som små positiva.

Konsekvenser med avseende på aktivering av föroreningsplym och förändrade spridningsvägar för grundvatten

Planförslaget kan riskera att påverka befintlig petroleumförorening (samtliga ämnen) runt Järlaleden och de norra delarna av den befintliga sporthallen. Dels av att nya spridningsvägar kan skapas vid eventuell schakt under grundvattenytan, dels innebära en risk för återförorening av jord som åtgärdas genom schakt under grundvattenytan (WSP, 2024a). En förutsättning för påverkan är dock att den eventuella schakten under grundvattenytan innebär pumpning för länshållning (för att kunna bygga i torrhet), och därmed en avsänkning av grundvattenytan, som kan förändra grundvattengradienten och "dra med sig" oljeföroreningen.

Risken för att föroreningsplymen kommer att aktiveras, och därmed få förändrade spridningsvägar för grundvatten, bedöms begränsas av att bebyggelsen i föreslagen detaljplan planeras ovan högsta grundvattennivå. Vid en eventuell schakt under grundvattennivån kommer en tillståndsansökan om vattenverksamhet enligt 11 kap 9 § miljöbalken att krävas. Vid en sådan tillståndsansökan kommer riskerna kopplade till spridning av föroreningar hanteras genom villkor för de planerade åtgärderna.

Förläggning av VA-ledningar planeras från mitten på befintlig gymnastikhall och längs med gatan fram till Planiavägen. Planerad vattengång för spillvatten (djupast förläggning) varierar mellan +5,8 och +5,1, motsvarande 0,5–2,4 m under befintlig marknivå (WSP, 2024c). För anläggande av VA-ledningar i lokalgata har övergripande hydrogeologiska beräkningar tagits fram för att bedöma risken för spridning av oljeförorening vid schakt. Beräkningarna visar att schakt med bortledning av grundvatten, för VA-ledningar i lokalgata, endast bedöms påverka grundvattnet lokalt och därmed inte förväntas aktivera befintlig föroreningsplym (WSP, 2025). De övergripande beräkningarna har dock inte fokuserat på andra risker som exempelvis påverkan på befintliga byggnader varför en tillståndsansökan för vattenverksamhet enligt 11 kap. 9 § miljöbalken bedöms som nödvändig.

Vid eventuella tillkommande schakt utöver de som beskrivs ovan som görs under grundvattenytan, och där grundvattenbortledning kommer vara aktuellt, riskerar föroreningar som idag bedöms vara orörliga, kunna bli rörliga (aktiveras). Då finns en risk för spridning till områden som ligger i grundvattnets rörelseriktning samt till ytvattenrecipienter.

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. Tillstånd som söks enligt 11 kap. 9 § miljöbalken kommer innebära vidare utredning och framtagning av villkor för de åtgärder som kräver detta.

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.

Konsekvenser med avseende på MKN i vattenförekomster

Genomförandet av planen förväntas minska tillförseln av näringsämnen samt kadmium, bly och antracen till vattenförekomsten via dagvatten jämfört med nuläget (COWI, 2023). Planen bedöms därför inte äventyra möjligheten att följa gällande miljö kvalitetsnorm för de aktuella ämnena från dagvatten för närliggande ytvattenförekomster.

När det kommer till grundvatten förekommer koncentrationer av zink och PCB i både övre och undre grundvattenmagasinet som underskrider MAC-gränsvärde enligt miljö kvalitetsnormer samt gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25). Koncentrationer av PFOS i både övre och undre grundvattenmagasin överskrider årsmedelvärde men underskrider MAC-gränsvärde för PFOS total enligt miljö kvalitetsnormer samt gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25). Planen bedöms därför inte äventyra möjligheten att följa gällande miljö kvalitetsnorm för Zink, PCB och PFOS i närliggande ytvattenförekomster dit spridning potentiellt kan ske.

Avhjälpandeåtgärder i form av schaktsanering kommer att ske inom planområdet, där åtgärdsbehov konstaterats för bly som ställvis förekommer i mycket höga halter (WSP, 2024a). Bly förekommer även i grundvattnet. Koncentrationer av PAH i både övre och undre grundvattenmagasin överskrider MAC-gränsvärde enligt miljö kvalitetsnormer och gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25). Koncentrationer av benso(a)pyren (PAH) överskrider MAC-gränsvärde enligt miljö kvalitetsnormer, gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25). Eventuella kvarlämnade föroreningar riskerar att återkontaminera grundvatten (WSP, 2024a). Ingen sanering av grundvatten planeras. Bly och PAH, inkluderat benso(a)pyren bedöms i huvudsak vara partikulärt bundna med en förmodad fastläggning under transport till recipient. Det kan inte helt uteslutas att ämnena över tid når närliggande ytvattenrecipienter. Planens genomförande bedöms dock i stort inte äventyra möjligheten att följa gällande miljö kvalitetsnorm för de aktuella ämnena då den inte bedöms utgöra en försämring gentemot nuläget. I stället bedöms flera av källpunkterna för aktuella föroreningar i grundvattnet att avhjälpas i och med planförslaget. Detsamma gäller föroreningar som antracen, kadmium och nickel.

Bensen förekommer inom planområdet som en del i den bekräftade oljeföroreningen och utgör en del av föroreningens källområde i det övre magasinet. Koncentrationer i övre magasinet överskrider MAC-gränsvärde enligt miljö kvalitetsnormer och gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25). Koncentrationer av bensen i undre grundvattenmagasin överskrider årsmedelvärde men underskrider MAC-gränsvärde för bensen enligt miljö kvalitetsnormer samt gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25). Resultaten för bensen pekar på att det finns en pågående spridning via grundvatten mot närliggande ytvattenrecipient. Planens genomförande bedöms inte påverka denna spridning. Uppmätta halter av oljekolväten inkluderat bensen i enstaka provtagna grundvattenrör är lägre i nu utförd undersökning jämfört med analysresultat från

provtagningen år 2016. Vilka grundvattenrör som har provtagits skiljer sig dock delvis mellan aktuell och tidigare utredningar varför det är svårt att dra övergripande slutsatser för hela planområdet.

Med avseende på nuläget och befintlig spridning från aktuell oljeförorening bedöms föroreningssituationen kunna äventyra möjligheten att följa gällande miljökvalitetsnorm för Sicklasjön dit flödet för det undre grundvattenmagasinet främst bedöms ske.

Samlad bedömning

Planförslaget 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.

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 framtagnings 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 planförslaget, kunna äventyra möjligheten att följa gällande miljökvalitetsnorm för Sicklasjön dit flödet för det undre grundvattenmagasinet främst bedöms ske. För att följa upp tidigare erhållna resultat och fördjupa bedömningen bör fortsatta provtagningar göras i kommande skeden.

Sammantaget bedöms planförslaget innebära 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 grundvattnet till närliggande ytvattenförekomst. Det rekommenderas att aktuella koncentrationer i grundvattnet följs upp i kommande skeden samt att vid behov en recipientbedömning tas fram för att bedöma den faktiska påverkan på den aktuella vattenförekomsten.

5.2.6 Förslag på ytterligare åtgärder

- Följ upp och utöka provtagning av grundvatten, gärna ett par gånger under kommande år, för att få in underlag som kan bekräfta att föroreningsplymen i Järlaleden och tidigare konstaterade föroreningshalter i undre grundvattenmagasin är avklingande eller inte.
- Beroende på vad kommande grundvattenprovtagningar visar kan en recipientbedömning tas fram för att bedöma den faktiska påverkan på den aktuella vattenförekomsten.

- Fastställ ett uppföljande kontrollprogram för provtagning av föroreningshalter i yt- och grundvatten, före, under och efter kommande produktionsskede.

5.3 KUMULATIVA EFFEKTER

Med kumulativa effekter menas den samlade effekten som uppstår när många var för sig bidragande effekter samverkar och läggs till varandra. Kumulativa effekter kan vara additiva, synergistiska eller antagonistiska (motverkande). En additiv effekt uppstår när två eller flera effekter tillsammans leder till en effekt som är lika stor som summan av de individuella effekterna. En synergistisk effekt uppstår när två eller flera effekter tillsammans leder till en effekt som är större än summan av de individuella effekterna. En motverkande effekt innebär att effekterna från flera än en aktivitet är mindre än summan av var och en.

Naturmiljö och biologisk mångfald

Utöver den påverkan som bedöms av planförslaget med avseende på naturmiljö så planeras för ett antal nya detaljplaner i närområdet. Det gäller bland annat detaljplan för Sodafabriken, detaljplanen för Gillevägen - Atlasvägen samt ombyggnad av Planiavägen-Järlaleden.

Sodafabriken ligger mitt i det regionala och kommunala spridningssambandet för ädellöv och riskerar därmed att innebära ytterligare påverkan på detta värde om träd avverkas i samband med genomförande av planen.

Gillevägen – Atlasvägen syftar till att komplettera området vid Gillevägen-Atlasvägen med nya bostäder i flerbostadshus. Projektområdet sitter ihop med planområdet för Sydvästra Plania och innehåller många naturvärdesträd, varav vissa är särskilt skyddsvärda. Även här föreligger risk för kumulativ påverkan på aktuella spridningssamband.

Vid en ombyggnad av Planiavägen-Järlaleden med utbyggnad av ledningsnät och hantering av dagvatten och skyfall behöver hänsyn tas till närliggande trädmiljöer för att inte ytterligare riskera negativ påverkan på befintliga spridningssamband. Om omplantering av den allé som behöver tas ner inom projektet för Sydvästra Plania föreslås ske längs Järlaleden, bör detta göras i samband med att vägen byggs om för att inte medföra att de nyplanterade träden återigen tas bort.

I kommande arbeten med närliggande planer kommer det sammantaget fortsatt vara viktigt att ta ett helhetsgrepp kring påverkan på de aktuella trädmiljöerna för att minska risken för kumulativa effekter.

Mark och vatten

Planområdet ingår i ett större stadsbyggnadsprojekt med flera kringliggande kommande projekt. Planområdet är högt beläget med låg påverkan från omkringliggande områden vad gäller tillrinning av förorenat dagvatten. Dagvatten från förorenade f.d. industriområde norr om planområdet leds åt nordost bort från planområdet.

Planerad ändrad höjdsättning av Järlaleden med tillhörande dikessättning norr om planområdet syftar till att styra och leda vägavvattningen inklusive vatten från skyfall till samlingspunkt för dagvatten norr om planområdet. Den nya höjdsättningen bedöms ha en motverkande effekt med avseende på tillförsel av förorenat dagvatten och skyfallsvatten in i planområdet.

Föroreningar i grundvatten förekommer norr om planområdet under Järlaleden. Så länge schakt som innebär grundvattenbortledning inte utförs som aktiverar den föroreningsplym som ligger under Järlaleden bedöms ingen risk för additiva eller synergistiska effekter uppstå. Skulle sådana schakt vara aktuella så kommer åtgärden tillståndsprövas. De källpunkter som finns är begränsade och kända och utgör kvarvarande, minskande föroreningar. Kumulativa effekter bedöms därmed inte förekomma.

6 ALTERNATIV

6.1 NOLLALTERNATIVET OCH DESS KONSEKVENSER

En MKB ska innehålla en beskrivning av miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs; det så kallade nollalternativet. Nollalternativet har samma tidshorisont som planförslaget, det vill säga år 2040.

Om detaljplanen inte genomförs finns två olika tänkbara framtidsscenarier. Antingen är planområdet bebyggt likt idag med nuvarande utformning av skolområde och idrottsanläggningar. I dagsläget pågår en upprustning av skolan inom ramen för aktuell detaljplan. Sickla skola renoveras och byggs ut med fler skolplatser med målet att ge elever och personal moderna och flexibla lokaler samtidigt som 50-talsarkitekturen bevaras. Alternativt är att planområdet utvecklas ytterligare i linje med befintlig detaljplan utöver aktuell renovering av skolområdet.

Det sistnämnda alternativet går inte att bedöma utan utgör, om det realiserar, ett eget projekt. I nollalternativet bedöms därmed planområdet vara samma som i nuläget.

6.1.1 Naturmiljö

Planområdet bedöms vara samma som i nuläget vilket innebär att naturvärdesobjekt 1-3, naturlig ädellövskog, rasbrant och äldre träd, spridningskorridor längs Gillevägen, samt lindallé bibehålls.

Den naturliga ädellövskogen (naturvärdesobjekt 1) i planområdets västra och sydvästra del bedöms utvecklas enligt naturtypens successionsordning med äldre träd som faller och skapar gläntor som ger förutsättning för tillväxt av ny vegetation. Historiskt har området troligtvis betats, vilket framgår av äldre kartor över området och genom de ekar med vida kronor som återfinns i området. Ekar står idag trängda i vegetation och tappar vitalitet genom skuggning och igenväxning. En naturlig åldrande ädellövskog med inslag av död ved ger bättre förutsättning för att bibehålla eller ge förutsättningar för gynnsam bevarandestatus för områdets naturvårdsarter inklusive fridlysta arter och rödlistade arter. Om träd som behöver fällas fortsatt rensas bort och området fortsatt hålls ren från död ved kan det innebära att naturvärdet sänks över tid.

Gamla ädellövträd (naturvärdesobjekt 2) längs Gillevägen kvarstår och avverkas och ersätts i de fall något träd utgör fara för allmänheten enligt kommunens riktlinje. Även allén längs med Järlaleden bedöms kvarstå i nollalternativet.

6.1.2 Mark och vatten

Nollalternativet innebär att föroreningarna blir kvar i mark, porluft och grundvatten varifrån de kan innebära en oacceptabel risk för människors hälsa och miljö samt sprida sig i närområdet.

Planområdet har en komplex föroreningsbild, med oorganiska föreningar (metaller) och organiska föroreningar (petroleumföroreningar, klorföroreningar, cyanid, tennorganiska föreningar och DTT). Föroreningarna förekommer heterogent inom planområdet med osäkra avgränsningar, och provtagningsserier i grundvattenrör i norra planområdet visar på att föroreningar rör sig. Det gäller främst lättflyktiga och lätta föroreningar som kvicksilver, PAH6 och lätta alifatiska och aromatiska kolväten.

Föroreningarnas avgränsning försvåras ytterligare av spridning mellan det övre och undre grundvattenmagasinet, genom ledningsgravar och tidigare dikning. Om planförslaget inte realiserar innebär ett nollalternativ att föroreningarna blir kvar i mark, porluft och grundvatten. Föroreningarna kan då ligga still, men inom gränsen för planförslagets tidshorisont (2040) röra sig genom grundvattnets naturliga rörelse i det undre magasinet, med tillhörande vattendom för avledning av vatten till Sicklasjön i söder, i samband med arbeten i närliggande områden, exempelvis

ledningsdragning och markarbeten längs Järlaleden och Planlavägen och i samband med markinfiltration och höga grundvattennivåer vid skyfall. Då leran som idag skiljer det övre och undre grundvattenmagasinet är punkterad via tidigare pålning utgör det en spridningsväg för föroreningar. Vid eventuella problem med dikesavledning kan förorenat vatten trycka upp inom planområdets gräns.

6.2 ALTERNATIVA UTFORMNINGAR AV PLANFÖRSLAG

Alternativa utformningar har studerats successivt under planarbetets gång, exempelvis kopplat till intrånget i naturmiljön och de trädmiljöer som finns inom planområdet. Olika grad av exploatering och intrång har studerats. Arbetet med alternativa utformningar har bland annat resulterat i bevarandet av flera av de naturvärdesträd som pekats ut i framtagna NVI. I tidigare planförslag fanns en alternativ utveckling av skolområdet samt en högre täthet av byggnader och ett större antal bostäder (cirka 360) jämfört med aktuellt planförslag om cirka 200 bostäder.

6.2.1 Naturmiljö

I det tidigare planförslag som samråddes under 2017 föreslogs fyra bostadskvarter. Genomförandet av planförslaget hade medfört att ett flertal naturvärdesträd i form av ekar hade behövt tas ned, däribland flera särskilt skyddsvärda ekar, i och med den föreslagna bostadsbebyggelsen. Detta särskilt gällande det sydöstra hörnet av planområdet.

I planförslaget som samråddes i början av 2024, föreslås nya bostäder i ett samlat kvarter i områdets nordöstra del. De södra bostadskvarteren har ersatts av IDROTTSPLATS och PARK samt ett något större TORG. Idrottsplatsens placering har anpassats utifrån att kunna bevara så många som möjligt av de skyddsvärda ekarna. En särskilt skyddsvärd ek kommer behöva fällas även med detta utformningsförslag, ett 12:6-samråd är genomfört och Länsstyrelsen tillåter avverkningen. Genom att tillämpa skyddsåtgärder som exempelvis skyddsspont, i samband med anläggning av den östra bollplanen och tillhörande murar, bedöms kvarvarande särskilt skyddsvärda träd i öster kunna bevaras. Det aktuella planförslaget innebär också ett ökat skydd de aktuella träden genom reglering på plankarta.

Inom skolområdet innebär det planförslag som samråddes under 2017 en större utbredning i väster vilket medförde ett större intrång i den intilliggande naturmiljön jämfört med aktuellt planförslag. En slänt bevaras nu som park, detsamma gäller för en yta som i tidigare förslag var planlagd som p-plats vid förskolan. Löpande avstämningar har skett med det pågående fastighetsprojektet på Sickla skola för att säkerställa att skyddsvärda träd bevaras och att arbetet sker i enlighet med Nacka kommuns tekniska handbok. 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.

Inför granskningsskedet har endast mindre justeringar skett av planförslaget sedan samrådet 2024. Bland annat har träd₁-bestämmelser tillkommit för parkmark. En utformningsbestämmelse för ljusanordningar har tillkommit i syfte att minska belysningens negativa påverkan på naturmiljön. En nödvändig justering har också varit att ta bort skyddsbestämmelserna för två lindar i den västra delen av allén i nordväst. Detta eftersom området behövs för tekniska anläggningar och ledningsdragning, något som medför en försämring med avseende på naturmiljön jämfört med samrådet 2024.

6.2.2 Mark och vatten

I de underlag som samråddes 2017 och 2024 angavs samma garagenivåer och planen reglerade ett grundläggningsdjup på +5,5. Efter samrådet 2024 har en systemhandling tagits fram där bland annat en fördjupad utredning och fördjupad riskbedömning gjorts med avseende på förekommande markföroreningar, samt även en utredning för bedömning av risk för spridning av oljeförorening vid

schakt innehållande grundvattenbortledning. Dessa utredningar kunde konstatera att tidigare förslag på schaktdjup, med tillhörande grundvattenbortledning, var olämpliga på grund av risken för att föroreningsplymen i grundvattnet under Järlaleden kunde börja röra på sig jämfört med dagens läge. Utifrån detta har planförslagets utformning justerats med avseende på grundläggningsnivåer. De schakt som bedöms kunna innebära grundvattenbortledning kommer också tillståndsprövas enligt 11 kap. 9 § miljöbalken då undantaget enligt 11 kap. 12 § inte bedöms tillämpligt. Kontrollprogram och schakt för del av kommande ledningsomläggningar anpassas för att säkerställa att grundvattenflödena inte påverkas.

6.3 ALTERNATIVA LOKALISERINGAR

I översiktsplanen ingår detaljplaneområdet *som en del av ett större område utpekade för tät stadsbebyggelse*. För Sicklaområdet lyfts ett behov om cirka 500 nya förskoleplatser vilket planeras inom fyra olika platser inom Sickla. En av platserna är inom aktuellt planområde där det även planeras för 500 nya skolplatser. Det lyfts även att det i anslutning till Sickla skola planeras för en fullstor sporthall med fotbollsplan på taket samt att ytor för egenorganiserade aktiviteter behövs.

Planområdet lyfts även i framtagna strukturplan vilken bygger på översiktsplanens strategi. Kommunstyrelsen beslutade 2015 att den utvecklade strukturplanen ska ligga till grund för den fortsatta planeringen på västra Sicklaön. Målet är att skapa en sammanhängande stadsstruktur med attraktiva platser, stråk och boendemiljöer genom att förtäta och låta befintliga "bebyggelseöar" växa samman. Det aktuella planområdet utgör också delområde södra i detaljplaneprogrammet för Planområdet, som antogs av kommunstyrelsen den 30 oktober 2016. Eftersom bebyggelsen på så sätt redan är utpekad i översiktsplanen antas överväganden av alternativa lokaliseringar redan vara genomförd.

7 UPPFÖLJNING AV BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN OCH FORTSATT ARBETE

I arbetet med miljöbedömningen har behov av åtgärder och utvecklingsmöjligheter identifierats som är viktiga att arbeta vidare med i den fortsatta planeringen. I det fortsatta arbetet med detaljplanen rekommenderas att de åtgärdsförslag som ges för respektive miljöaspekt ses över och i den mån det är möjligt införlivas i planförslaget, genom riktlinjer, avtal eller förändrade bestämmelser på plankartan alternativt tydligare beskrivningar i planbeskrivningen.

Enligt miljöbalkens sjätte kapitel 11 § finns bestämmelser om att den betydande miljöpåverkan som genomförandet av planen medför ska följas upp och övervakas. I denna uppföljning bör kommunen kontrollera hur de skyddsåtgärder och förebyggande åtgärder som arbetats in i detaljplanen beaktas i det fortsatta arbetet. En uppföljning bör även göras gällande om de ytterligare förslag till skyddsåtgärder som MKB:n föreslår har arbetats in i planhandlingarna. Detta bör göras löpande under projektets fortsatta skeden, exempelvis genom en miljöchecklista. Utifrån denna uppföljning kan det sedan vara relevant att utvärdera om de föreslagna åtgärderna är tillräckliga för att minimera negativ miljöpåverkan eller om ytterligare åtgärder krävs.

Längre fram kan det vara lämpligt att integrera uppföljningen av planens miljöpåverkan i eventuella redan befintliga uppföljnings- och övervakningsprogram som finns i kommunen.

Inför avverkning av träd som omfattas av generellt biotopskydd ska dispens sökas hos länsstyrelsen. Om särskilt skyddsvärda träd utpekade i länsstyrelsens inventering behöver avverkas ska detta samrådats med länsstyrelsen.

I samband med utbyggnad och efter att området har färdigställts bör vitaliteten hos de träd som hamnat inom ytor med mer hårdgjord mark följas upp och åtgärdas vid behov.

I det fall utbyggnaden innebär schakt under grundvattennivån, exempelvis i samband med anläggande av ledningar, där arbetet bedöms innebära bortledande av grundvatten så krävs det tillstånd för vattenverksamhet enligt 11 kap. 9 § miljöbalken. Kommunen gör bedömningen att undantag från bestämmelsen enligt 11 kap. 12 § miljöbalken inte är tillämplig utifrån aktuella förutsättningar.

Kommunen äger marken både för allmän plats och kvartersmark och ansvarar för saneringen av förorenad mark. Inför sanering ska en anmälan enligt 28 § förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd lämnas till tillsynsmyndigheten. För att få saneringen godkänd måste en slutrapport skickas in till tillsynsmyndigheten som då avgör om marken blir lämplig för sitt ändamål. Miljökontroll kommer att behöva utföras under schakt för att garantera minimal spridning av föroreningar. Kontrollprogram kommer att tas fram avseende föroreningar i grundvatten, grundvattennivåer och egenkontroll i byggskede avseende schaktdjup.

Inför fortsatt projektering av planområdet rekommenderas att kompletterande grundvattenprovtagning genomförs för att undersöka aktuella föroreningshalter i det undre grundvattenmagasinet. Om dessa halter fortsatt överskrider MAC-gränsvärde enligt miljö kvalitetsnormer och gränsvärden för kemisk ytvattenstatus inlandsytvatten (HVMFS 2019:25) bör en recipientbedömning göras gällande påverkan på närliggande vattenförekomst. Kommunen bör säkerställa att möjligheten att följa MKN inte äventyras, detta med avseende på långvarig påverkan från förorenat grundvatten på närliggande ytvattenförekomster. Provtagningen kan med fördel göras inom ramen för kontrollprogram för föroreningar i grundvatten, mätning av grundvattennivåer samt egenkontroll vid schakt inför och i samband med kommande byggskede.

8 RELEVANTA MILJÖKVALITETSMÅL

8.1 RIKTNINGSANALYS

Riksdagen har antagit 16 miljö kvalitetsmål. Följande fem mål bedöms vara relevanta i arbetet med föreliggande detaljplan:

- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv
- Levande sjöar och vattendrag
- Grundvatten av god kvalitet
- Giffri miljö

Nedan ges en kort redogörelse för hur detaljplanens genomförande bidrar eller motverkar relevanta miljö kvalitetsmål. Pilarna betyder att detaljplanen:



Bidrar till måluppfyllelse.



Varken bidrar eller motverkar alternativt både bidrar och motverkar till att uppfylla målet.



Motverkar måluppfyllelse.

Miljökvalitetsmål	Riktning	Motivering
 God bebyggd miljö <i>Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.</i>	 Planförslaget bedöms både bidra och motverka måluppfyllelse.	Planförslaget innebär en utveckling av stadsmiljön inom Sydvästra Plania. För att detta ska vara möjligt kommer också stora delar av planområdet saneras med avseende på förorenad mark. Utvecklingen innebär en ökning av hårdgjorda ytor samt att särskilt skyddsvärda träd påverkas, men hänsyn har också tagits till flera av planområdets naturvärden och de flesta av de särskilt skyddsvärda träden skyddas via planbestämmelse. Ytor som idag nyttjas som upplag och parkering kommer att omvandlas till bostäder och idrottsytor. Med avseende på detta bedöms planförslaget både bidra och motverka måluppfyllelse av miljömålet en god bebyggd miljö.
 Ett rikt växt- och djurliv <i>Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.</i>	 Planförslaget bedöms motverka måluppfyllelse	I och med planförslaget och dess förändrade markanvändning kommer ett särskilt skyddsvärt träd samt en allé avverkas. Ytterligare ett särskilt träd riskerar också att avverkas. Träden har i sig ett högt värde för biologisk mångfald och ingår i lokala och regionala spridningssamband som därmed riskerar att påverkas negativt. Det bedöms som positivt att hänsyn har tagits till flera av planområdets naturvärden och de flesta av de särskilt skyddsvärda träden skyddas via planbestämmelse. Mängden hårdgjorda ytor kommer öka enligt planförslaget. Med avseende på påverkan på spridningssamband bedöms planförslaget dock motverka måluppfyllelsen av miljömålet ett rikt växt- och djurliv.
 Levande sjöar och vattendrag <i>Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig</i>	 Planförslaget bedöms både bidra och motverka måluppfyllelse.	Ytvatten avleds till Järlasjön och Sicklasjön. Båda recipienterna är klassade som vattenförekomster med miljökvalitetsnormer. Grundvattnet inom planområdet står i kontakt med de båda ytvattenförekomsterna. Vissa av de förorenade ämnen som

produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.

förekommer i grundvattnet inom planområdet kan riskera att påverka halterna av föroreningar i de aktuella vattenförekomsterna i ett längre tidsperspektiv. Genomförandet av detaljplanen förväntas dock minska föroreningsbelastningen till recipient för samtliga dagvattenrelaterade parametrar. Planförslaget bedöms därför både bidra och motverka miljömålet levande sjöar och vattendrag.



Grundvatten av god kvalitet

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.



Planförslaget bedöms inte nämnvärt påverka måluppfyllelse

Inom planområdet finns två grundvattenmagasin, ett övre och ett undre. Båda magasinerna innehåller föroreningar. Inget av magasinerna används för närvarande som grundvattentäkt för allmänt eller enskilt bruk, varför de inte klassificeras som vattenförekomster med miljö kvalitetsnormer. Grundvattnet inom planområdet står i kontakt med de båda ytvattenförekomsterna. Vissa av de förorenade ämnen som förekommer i grundvattnet inom planområdet kan riskera att påverka halterna av föroreningar i de aktuella ytvattenförekomsterna. Det gäller främst bensen som förekommer i det undre grundvattenmagasinet. Det förekommer också halter av PFAS över gränsvärden i fisk från Sicklasjön. Det är dock inte säkerställt att det är föroreningar från planområdet som utgör källan till den aktuella föroreningsspridningen. Planförslaget bedöms inte nämnvärt påverka miljömålet grundvatten av god kvalitet.



Giftfri miljö

Förekomsten av ämnen i miljön som har skapats i eller utvunnits av samhället ska inte hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. Halterna av naturfrämmande ämnen är nära noll och deras påverkan på människors hälsa och ekosystemen är försumbar. Halterna av naturligt förekommande ämnen är nära bakgrunds nivåerna.



Planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse

I och med planförslaget kommer delar av jordlagret inom planområdet att saneras. Detta för att marken inom planområdet ska kunna anses lämplig att bebygga. Ny ren jord kommer därmed att tillföras området. Stora delar av de ytor som bebyggs att hårdgöras. Detta innebär att risken för påverkan från kvarvarande föroreningar genom lakning till befintliga grundvattenmagasin minskar. Aktuella åtgärder bedöms innebära en minskad påverkan på människors hälsa och ekosystem varför planförslaget bedöms bidra till måluppfyllelse av miljömålet giftfri miljö.

9 REFERENSER

(u.d.).

(2000/60/EG). (u.d.). *EU:s ramdirektiv för vatten*.

Boverket. (den 31 01 2025). *Naturvärdesinventering*. Hämtat från www.boverket.se:

[https://www.boverket.se/sv/PBL-](https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kartlaggning/naturvardesinventering/)

[kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kartlaggning/naturvardesinventering/](https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/verktyg/kartlaggning/naturvardesinventering/)

C461/13 (EU-domstolen den 01 07 2015).

Calluna. (2017). *Naturmiljöutredning – inventering och ekologiska rekommendationer. Detaljplan Sydvästra Plania*. Nacka: Nacka kommun.

Calluna. (2018). *Inventering av vedlevande insekter vid Sydvästra Plania och Gillevägen*. Nacka: Nacka kommun.

COWI. (2023). *Dagvattenutredning, Sydvästra Plania, Nacka kommun*. Stockholm: Nacka kommun.

Länsstyrelsen i Stockholm. (2024). Samrådsyttrande: Avgränsning av miljökonsekvensbeskrivning gällande detaljplan för Sydvästra Plania i Nacka kommun, Beteckning 402-32255-2024.

Länsstyrelsen i Stockholms län. (2024). Samrådsyttrande: Detaljplan för Sydvästra Plania omfattande fastigheten Sicklaön 268:4 m.fl., på Sicklaön i Nacka kommun, Beteckning 402-32255-2024. Stockholm.

Länsstyrelsen Stockholm. (2016). *Särskilt skyddsvärda träd i Stockholms län, rapport 2016:7*. Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholm.

Nacka kommun. (2011). *Grönstrukturprogram*. Nacka: Nacka kommun.

Nacka kommun. (2015). *Startpromemoria, Gillevägen-Atlasvägen (Sickla), Stadsbyggnadsprojekt för Gillevägen-Atlasvägen, Sicklaön 265:5 m.fl., Sickla på västra Sicklaön, Nacka kommun*. Nacka: Nacka kommun.

Nacka kommun. (2016). *Program för Planiaområdet på västra Sicklaön*. Nacka: Nacka kommun.

Nacka kommun. (2016). *Utvecklad strukturplan för Nacka stad, uppdaterad november 2016*. Nacka: Nacka kommun.

Nacka kommun. (2017). *Sodafabriken, Startpromemoria för stadsbyggnadsprojekt Sodafabriken, fastigheterna Sicklaön 117:17 m.fl., i Planiaområdet på Sicklaön, Nacka kommun*. Nacka: Nacka kommun.

Nacka kommun. (2018). *Hållbar framtid i Nacka, Översiktsplan för Nacka kommun*. Nacka: Nacka kommun.

Nacka kommun. (2019). *Nackas Miljöprogram 2016-2030*. Nacka: Nacka kommun.

Nacka kommun. (2024). *Avgränsningssamråd - Detaljplan för Sydvästra Plania*. Nacka: Nacka kommun.

Nacka kommun. (2024). *Behovsbedömning av detaljplan för Sydvästra Plania, Sicklaön 268:4 och del av Sicklaön 40:12, på västra Sicklahalvön*. Nacka: Nacka kommun.

Nacka kommun. (den 18 12 2024). *Dagvattenrening i Kyrkviken/Järlasjön*. Hämtat från www.nacka.se: <https://www.nacka.se/stadsutveckling-trafik/har-planerar-och-bygger-vi/sok-projekt-pa-namn/dagvattenrening-i-kyrkviken/>

Nacka kommun. (2024). *Park och natur - teknisk handbok*. Nacka.

- Nacka kommun. (2024). *Planbeskrivning, Detaljplan för Sydvästra Plania, fastigheten Sicklaön 268:4 m.fl. på Sicklaön, Nacka kommun*. Stockholm: Nacka kommun.
- Nacka kommun. (den 18 12 2024). *Planiavägen-Järlaleden*. Hämtat från [www.nacka.se: https://www.nacka.se/stadsutveckling-trafik/har-planerar-och-bygger-vi/sok-projekt-pa-namn/sickla/planiavagen-jarlaleden/#panel-startpage](https://www.nacka.se/stadsutveckling-trafik/har-planerar-och-bygger-vi/sok-projekt-pa-namn/sickla/planiavagen-jarlaleden/#panel-startpage)
- Nacka kommun. (2024). *Samrådshandling, Miljöredovisning - konsekvenser av planen. Detaljplan för Sydvästra Plania, del av fastigheterna Sicklaön 40:14, 268:2, 268:4 och Sicklaön 269:1 på Sicklaön*. Nacka.
- Nacka kommun. (den 18 12 2024). *Tryckluftsfabriken*. Hämtat från [www.nacka.se: https://www.nacka.se/stadsutveckling-trafik/har-planerar-och-bygger-vi/sok-projekt-pa-namn/sickla/tryckluftsfabriken/#panel-startpage](https://www.nacka.se/stadsutveckling-trafik/har-planerar-och-bygger-vi/sok-projekt-pa-namn/sickla/tryckluftsfabriken/#panel-startpage)
- Naturvårdsverket. (1999). *Metodik för inventering av förorenade områden (rapport 4918)*.
- Naturvårdsverket. (2004). *Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfaranden för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall (NFS 2004:10)*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (2009). *Riktvärden för förorenad mark: Modellbeskrivning och vägledning (Rapport 5976)*.
- Naturvårdsverket. (2009b). *Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet*.
- Naturvårdsverket. (2012). *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd - mål och åtgärder 2012-2016*.
- Naturvårdsverket. (2023). *Naturvårdsverkets beräkningsverktyg för riktvärden version 2.2, februari 2023*. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket. (den 13 01 2025). *Samråd om åtgärder på särskilt skyddsvärda träd*. Hämtat från www.naturvardsverket.se: <https://www.naturvardsverket.se/vagledning-och-stod/samhallsplanering/samrad-om-atgarder-pa-sarskilt-skyddsvarda-trad/>
- NCC. (2025). *Sickla skola Hus C: Slutrapport avseende anmälan om avhjälpanåtgärd*.
- Orbicon. (2016). *Kompletterande miljöteknisk markundersökning. Projektnr 151266. 2016-03-31*.
- Orbicon. (2017). *Fördjupad riskbedömning och åtgärdsutredning. Sicklaön 268:4, Sicklaön 269:1 och del av Sicklaön 40:12, Nacka kommun. Orbicon projektnummer:161111. Daterad 2017-06-19*.
- Orbicon. (2019). *Sydvästra Plania. Kompletterande miljöteknisk markundersökning. Resultatrapport. Projektnr. 161111. Daterad 2019-07-04*.
- Region Stockholm. (2018). *Regional utvecklingsplan för Stockholm, RUF 2050*. Stockholm: Stockholms läns landsting.
- SGU. (2022). *Kartvisare genomsläpplighet*. Hämtat från <https://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-genomslapplighet.html>. Tillgänglig: 2022-01-03
- SWECO. (2024). *Tekniskt PM för dagvatten och skyfall Sydvästra Plania, Nacka kommun*. Nacka Kommun.
- Tyréns. (2024). *PM Miljögeoteknik. Sydvästra Plania - Sedimentundersökning Järlasjön. Granskningskopia*.
- Tyréns. (2024b). *PM platsspecifik riskbedömning. Sydvästra Plania. Reviderade riktvärden*.
- VISS. (den 19 04 2023). *Järlasjön*. Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige - VISS: <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA21831984>

- VISS. (den 19 04 2023). *Sicklasjön*. Hämtat från Vatteninformationssystem Sverige:
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA69755815>
- Väg & Miljö. (2023). *Fladdermusinventering, Sydvästra Plania, Nacka kommun 2023*. Nacka: Nacka kommun.
- Väg & Miljö. (2024). *Artskyddsutredning fladdermöss, Sydvästra Plania, Nacka kommun* . Nacka: Nacka kommun.
- Väg & Miljö. (2024). *PM inventering av potentiell yngelkoloni av nordfladdermus, Sydvästra Plania (Nacka)*. Nacka: Nacka kommun.
- WSP. (2020). *Grön infrastruktur i Nacka kommun och ekologiska samband för arter knutna till gammal ädellövskog och gammal barrskog*. Nacka: Nacka kommun.
- WSP. (2024a). *PM Markmiljö 07.01 SYDVÄSTRA PLANIA Sicklaön 268:4 m.fl., Nacka kommun*. Nacka kommun.
- WSP. (2024b). *Markteknisk undersökningsrapport (MUR) Markmiljö 0702 Sydvästra Plania Sicklaön 268:4 m.fl., Nacka kommun*.
- WSP. (2024c). *PM Geoteknik 04.02*.
- WSP. (2025). *PM Beräkningar för bedömning av risk för spridning av oljeförorening vid schakt*.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 39 000 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 4 000 medarbetare. wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com

