

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen Sydvästra Stensö

. Detaljplan för Sydvästra Stensö, fastigheten Älta 10:1 m.fl., i Älta, Nacka kommun



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

Innehållsförteckning

<i>Sammanfattning</i>	3
<i>Bedömning om miljöpåverkan och lokala miljömål</i>	4
Bedömning om betydande miljöpåverkan	4
Planens påverkan på lokala miljömål	4
<i>Kommunens strategiska miljö- och klimatambitioner</i>	5
Planens konsekvenser för miljö och hälsa	8
<i>Landskapsbild och kulturmiljö</i>	8
<i>Ekosystemtjänster</i>	12
<i>Naturvärden</i>	14
<i>Rekreativa värden</i>	17
<i>Klimatpåverkan</i>	19
<i>Grundvatten</i>	21
<i>Ytvatten - dagvatten</i>	22
<i>Buller</i>	27
<i>Stomljud och vibrationer</i>	31
<i>Förorenade områden</i>	32
<i>Sulfider i berg</i>	36
<i>Luft</i>	38
<i>Tillgänglighet och trygghet</i>	39
<i>Lokalklimat och solstudier</i>	40
<i>Värmeeffekter</i>	43
<i>Skylfall</i>	44
<i>Ras och skred</i>	47
<i>Källor</i>	48
<i>Obligatorisk bilaga till varje miljöredovisning</i>	48



Sammanfattning

Miljöredovisningen syftar till att beskriva konsekvenserna för miljö, hälsa och naturresurser till följd av detaljplaneförslaget Sydvästra Stensö.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

Detaljplanen innebär att nya bostäder placeras på en till stor del redan hårdgjorda ytor, men även att en del av en park tas i anspråk och blir mindre till ytan. Detaljplanen medför även att träd tas ner, bland annat en oxelallé tas ner och återplanteras. Ett spridningssamband försvagas i och med att en stor del av ett naturvärdesobjekt med påtagligt naturvärde tas i anspråk.

Ett gränsmärke i form av en övrig kulturhistorisk lämning behöver flyttas som en följd av detaljplanen.

Det finns föroreningar inom planområdet. Genomförandet bedöms få positiva konsekvenser för markmiljön och i förlängningen människors hälsa, då föroreningar grävs bort respektive görs mindre tillgängliga.

Detaljplanen bedöms inte förvärpa skyfallssituationen eller negativt påverka miljökvalitetsnormerna för Ältasjön, som är recipient för planområdet.

En trafikbullerutredning har genomförts som visar att sju lägenheter som behöver utnyttja trafikförordningens undantag (4 § i SFS 2025:216) för att klara riktlinjerna för buller och kräver en teknisk lösning, dessa bedöms inte inneha en god ljudmiljö. Dock omfattas mindre än 1% av lägenhetsbeståndet av teknisk lösning, vilket är en liten andel. I övrigt finns förutsättningar för en godtagbar boendemiljö vad gäller buller efter att anpassade planlösningar genomförts. Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från vägtrafik uppfylls och förskolegården bedöms få en god ljudmiljö.

I detta dokument redovisas endast konsekvenser, slutsatser och rekommendationer till planförslaget. I dokumentet ingår sådan information som är unik för rubricerad detaljplan. Generella fakta, miljömål mm för de olika temaområdena återfinns i bilagan till denna miljöredovisning.



Inledning

Miljöredovisningen syftar till att beskriva konsekvenserna för miljö, hälsa, naturresurser och kulturmiljö till följd av ett detaljplaneplanförslag.

I denna miljöredovisning redovisas konsekvenser, slutsatser och rekommendationer för planförslaget. I dokumentet ingår främst sådan information som är unik för rubricerad detaljplan. Aktuella miljömål, riktvärden etc samt generella fakta för de olika sakområdena återfinns i bilagan till denna miljöredovisning.

Miljöredovisningen har tagits fram av följande personer inom Nacka kommun: kommunantikvarie Johannes Kruusi och landskapsarkitekt Marie Edling (Planenheten), kommunekologerna Anna Herrström och Stella Malmgren (Enheten Offentlig utemiljö), samt miljöplanerarna Anna-Maria Eriksson och Anna Dominkovic (Enheten för Strategiskt klimat- och miljöarbete)

Bedömning om miljöpåverkan och lokala miljömål

Bedömning om betydande miljöpåverkan

När en ny detaljplan tas fram eller en befintlig ändras tar kommunen ställning till om genomförandet av detaljplanen kan medföra en betydande miljöpåverkan. En undersökning av detaljplanen har utförts för att avgöra om genomförandet av planen kan anses utgöra en betydande miljöpåverkan. Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

Planens påverkan på lokala miljömål

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

Naturvärden

Nackas miljömål *ett rikt växt-och djurliv* bedöms bli svårare att uppnå med den planerade exploateringen bland annat i och med att en del natur med påtagligt värde tas bort.

Rekreation

Detaljplanen bedöms inte motverka Nacka kommuns lokala miljömål *God bebyggd miljö: Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor*. Detaljplanen medför inte att viktiga naturområde för boende och förskolor försvinner.

Parken - en grannskapspark - minskar från 2,2 ha till 1,8 ha. Enligt Nackas Grönstrukturprogram från 2011 bör en grannskapspark vara minst 1-5 ha och ligga inom 200 meter från bostaden. Parkens nya storlek fungerar därmed fortsättningsvis som en grannskapspark.



Boverkets rekommendation på 40 kvm förskolegård/barn uppfylls inte men det kommer ändå finnas bra förhållanden för daglig utevistelse och lek för både den befintliga förskolan och den nya om man även använder sig av parkens ytor.

Grundvatten, ytvatten, dagvatten

Detaljplanen bedöms gå i linje med Nackas lokala miljömål *Rent vatten*. Detaljplanen innebär att mindre föroreningar i dagvatten når recipienten Ältasjön. Detta medför att miljö kvalitetsnormerna kan uppfyllas.

Buller

De nationella riktlinjerna för trafikbuller vid bostadsområden uppfylls, dock med hjälp av tekniska lösningar för sju lägenheter. Den yttre miljön kommer att kunna upplevas som bullrig. Detta bedöms inte gå i linje med Nackas lokala miljömål *God bebyggd miljö*. Naturvårdsverkets riktlinjer för buller från vägtrafik på förskolegården uppfylls.

Förorenade områden

Detaljplanen bedöms vara i linje med Nacka kommuns miljömål *Giftfri miljö* då detaljplanens genomförande innebär att markföroreningar tas bort i anslutning till bostäder och förskola. I parken genomförs åtgärder för att minska risken för att komma i kontakt med föroreningar.

Klimatpåverkan

Planen bedöms inte vara i linje med Nackas lokala miljömål *Begränsad klimatpåverkan*. I stort sett inga planer leder till minskad/begränsad klimatpåverkan. Åtgärder har dock vidtagits för att begränsa detaljplanens klimatpåverkan.

Luft

Detaljplanen bedöms vara i linje med Nacka kommuns lokala miljömål *Frisk Luft*. Genomförd plan bedöms klara miljö kvalitetsnormerna för luft. Förskolan bedöms klara det nationella miljö kvalitetsmålet för partiklar (PM 10, dygnsmedelvärde) och kväveoxid (NO₂, årsmedelvärde).

Kommunens strategiska miljö- och klimatambitioner

Genomförandet av miljö- och klimatambitioner i stadsbyggnadsprojekten ska ses som en metod som ska säkerställa att miljö- och klimatarbetet förankras tidigt i stadsbyggnadsprojekten samt i de olika skederna i stadsbyggnadsprocessen. Kommunen och byggherrarna ska gemensamt enas kring projektspecifika ambitionsnivåer för strategins sex strategiska inriktningar (se nedan) och vilka möjliga åtgärder som kan vidtas för att uppnå ambitionerna.

Nedan presenteras hur Sydvästra Stensö tänkt att uppnå de projektspecifika ambitionerna för de sex strategiska inriktningarna och vilka eventuella konsekvenser åtgärderna kan bidra till.

1. Tillgängliga och utvecklade park- och naturområden

Ambition: Den övergripande ambitionen i projektet handlar om att tillskapa en funktionell park som är tillgänglig för allmänheten. Parken ska kunna användas av Ältaborna för rekreation och aktiviteter och effekterna av en minskad parkyta har studerats för att säkerställa parkens kvalitet.

Aktuella åtgärder: Parken krymper med cirka 5000 kvadratmeter men de viktigaste funktionerna som lekparken, skogsbacken med kojor och pulkabacke, skogsbrynet, de oprogrammerade grönytorna och tennisbanan bevaras. Dessutom utreds parallellt med detaljplanearbetet möjligheterna att ersätta bollplanen med en för Älta mer efterfrågad parkfunktion. Parkrummet öppnar sig mot de nya bostadsgårdarna så att park och bostadsgårdar samspelar. Parkstråken i direkt anslutning till bebyggelsen kommer att förbättras både i utformning och orienteringsmöjlighet. Projektet ska tillföra buskage på allmänplats och genom avtal med byggaktören på kvartersmark. Detaljplanen möjliggör att parken kan belysas bättre vilket ökar tryggheten.

2. Hållbart resande och mobilitet

Ambition: Nya bostäder, arbetsplatser samt skolor, förskolor, idrottsanläggningar och kulturlokaler ska ha god kollektivtrafikförsörjning. Projektet ska skapa förutsättningar för att lokaler, bostäder och förskola placeras med närhet till kollektivtrafik.

Aktuella åtgärder: Planområdet är beläget i ett kollektivtrafiknära läge med mindre än fem minuters promenad till turtät busstrafik. Detaljplanen bidrar också till bättre förutsättningar för resor till fots och med cykel och tillskapar en bättre koppling till det regionala cykelstråket vilket stödjer hållbara kollektivresor. Den oreglerade parkeringen som idag gäller på Oxelvägen förslås tas bort till förmån för förbättrad dagvattenhantering, kollektivtrafik och breddade gång- och cykelbanor. Byggaktörerna har i samråd med kommunen tagit fram en parkeringsutredning (Trivector 2024). I utredningen anges ett områdesspecifikt parkeringstal som grundas på det faktiska bilinnehavet i området. Parkeringstalet är lågt i förhållande till kommunens angivna parkeringspolicy. Men som motprestation och åtgärd för att främja hållbart resande planerar byggaktörerna att genomföra en ambitiös nivå av mobilitetsåtgärder i form av bland annat kommunikationsinsatser, kollektivresetavlor i entréer, cykeltvättstationer, återbruksrum, bil- och cykelpooler med mera.

3. Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande

Ambition: Ny bebyggelse ska utföras med erkända miljöbyggnadssystem på mark som redan är ianspråktagen.

Aktuella åtgärder: Placeringen av bebyggelsen har valts för att kunna spara de delar av parken och skogsområdet som har högst naturvärden och rekreativa värden. Vidare är detaljplanen utformad så att ingen trafik ska dras genom parkområdet. Något som sparar en yta som kan användas för dagvattenhantering, växtlighet och rekreation. Wallenstam planerar att uppföra det södra kvarterets byggnader enligt kategorin Miljöbyggnad silver, en miljöbyggnadscertifiering från Sweden Green Building Council. Miljöbyggnad är ett bra val om man gör bedömningen att energieffektivitet, god inomhusmiljö och materialval har högst prioritet och är det som påverkar miljön mest. Titania planerar att uppföra det norra kvarteret med Svanenmärkning för byggnaderna. Svanen är en miljömärkning som fokuserar mest på material. Jämfört med övriga certifieringar lägger Svanen mer fokus på själva kvalitetssystemet i byggprocessen och överlämnandet till förvaltning och drift. Syftet är att säkerställa en god nivå under hela byggnadens livstid. Båda byggaktörerna planerar att uppföra byggnader med solceller eller liknande hållbara energiåtgärder.

4. Hållbar hantering av vatten i bebyggelsen

Ambition: Växlighet och grönska ska rena dagvattnet och jämna ut flöden och på så vis bidra till att Nacka kan ha livskraftiga sjöar, våtmarker, kustvatten och vattendrag och att havsmiljöerna inte försämras. Fördröjning och rening av dagvatten ska ske i enlighet med kommunens anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän plats.

Aktuella åtgärder: Gårdarna ska utformas med synliga dagvattenlösningar enligt kommunens anvisningar för dagvattenhantering. Genomförandet åligger byggaktörerna i samråd med kommunen. Detaljplanens ambitioner är att naturliga skyfallsvägar ska nyttjas i det fall detta är möjligt. I parken kommer skyfall att fördröjas och parkvägarna kommer att höjdsättas för att undvika skyfallsproblem för den befintliga bebyggelsen längs Oxelvägen.

5. Hållbar avfallshantering och återbruk

Ambition: Nacka ska ta initiativ för att öka insamlingen av matavfall, främst i flerfamiljshus där man inte kommit lika långt som i småhusområden. Inriktningen lämpar sig väl till projektet då tillskottet av bostäder kommer att vara i flerfamiljshus.

Aktuella åtgärder: Förutsättningarna för avfallshantering framgår på sidan 45. Detaljplanen möjliggör för att rest- och matavfall kan sorteras nära bostäderna. De boende kommer ha tillgång till övrig sortering i miljöhus på bostadsgården. Fastighetsägaren i det södra kvarteret avser att bygga ett återbruksrum. Detta är positivt då det minskar antalet resor till sopstationen och minimerar resursslöseri.

6. Anpassning framtida klimat

Ambition: Detaljplanen ska anpassas till framtida klimat.

Aktuella åtgärder: Detaljplanen möjliggör skyfallsåtgärder i parken och syftar till att minimera skyfall på Ältavägen och för de befintliga bostäderna öster om parken. Trädplantering och dagvattenhantering på allmän plats och kvartersmark bidrar till att omhänderta skyfallsvatten och minska värmeöeffekter.

Planens konsekvenser för miljö och hälsa

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

Landskapsbild och kulturmiljö

Planförslaget



Figur 1. Bilder på den gröna och lummiga brynvegetation som möter och ramar in hela parken och bostadsområdet idag. Denna kvalitet bryts upp då den föreslagna bebyggelsen går mycket nära brynet. På flygfotot från Google earth ovan syns tydligt skillnaden i täthet i brynstråket och den tunna hällmarksskogen bakom.



Figur 2. Situationsplan som redovisar den nya bebyggelsen, föreslagna nya byggnader i beigebrun, befintliga byggnader i grått. Det norra kvarteret ska uppföras av Titania och det södra av Wallenstam. Skala 1:1000/A4 (ÅWL Arkitekter 2023)

Landskapsbild

Se situationsplan, figur 2 ovan. På östra sidan om föreslagen bebyggelse i norr (Titania) flyttas parkvägen och flera av träderna i parken tas bort.

En elnätsstation föreslås placeras längs det nya parkstråket, vid entrén från den nya lokalgatan (kommunal gata i situationsplanen ovan). Elnätsstationens placering innebär att befintliga träd behöver avverkas.

För att möjliggöra den nya lokalgatan behöver en befintlig oxelallé avverkas. Nya träd föreslås planteras längs den nya lokalgatan för att ersätta de gamla.

Idag utgörs bebyggelsen på platsen av hus i park. Oxelvägens bostadshus ramar in parken, och den gröna skogsåsen mot Tyresövägen ger både bebyggelse och park en grön inramning och visuell avgränsning så att den stora vägen känns långt borta trots att den är strax invid. Den gröna åsen består till mesta del av hållmarkstallskog med berghällar och tallar. Mot park och bebyggelsen finns en väletablerad brynstruktur bestående av lövträd, buskar och örtartade växter, se figur 1 ovan.

Väster om Titanias byggrätt bevaras befintlig dragning av parkvägen. Parkvägen behöver dock breddas något och den föreslagna bebyggelsen är placerad på ett sätt som innebär negativ påverkan på skogsbrynet. Några större träd kommer här behöva avverkas.

Söder om Titanias byggrätt föreslås en förskola och förskolegård tätt längs med skogsbrynet.

Övrig föreslagen bebyggelse placeras på befintlig parkeringsyta och ytan för drivmedelstation.

Kulturmiljö



Figur 3: Fasad mot Ältavägen för det södra kvarteret. (Lindberg Stenberg Arkitekter 2024)

Stensö är utpekad som ett område av lokalt intresse för kulturmiljövården i Nacka kommuns kulturmiljöprogram. Planförslaget innebär både positiv och negativ påverkan på några av de karaktärsskapande egenskaperna i kulturmiljön. Ett av karaktärstrågen är områdets planstruktur med hus i park där skivhusen står i nord-sydlig riktning i en något förskjuten lamellform. Detta gör att alla hus är helt fristående och att det finns fria vyer från varje lägenhet. Med sina fria lägen, omgivna av en park, fungerar de höga skivhusen som landmärken i stadslandskapet. Bostadshusen i sig utmärks av sitt karaktäristiska formspråk med skarpt skurna volymer, platta tak, tegelfasader och balkonger. Ett annat karaktärstråk är den tidstypiska trafiksepareringen med helt bilfria gårdar och gångvägar.

Bebyggelsen i den norra delen av planområdet placeras delvis i parkområdet som tillsammans med skivhusen bildar en medvetet gestaltad helhetsmiljö med gångvägar och stigar, stora träd, buskar, gräsmattor, andra planteringar och flera rum för aktiviteter och rekreation. Förslaget innebär att en del av parkområdet omvandlas till kvartersmark och att flera träd måste fällas.



Längs Ältavägen i planområdets sydvästra hörn står en övrig kulturhistorisk lämning i form av ett gränsmärke i gjutjärn på ett fundament av huggen sten från 1936 med lämningsnummer L2013:1786, RAÄ-nummer Brännkyrka 114:1 med texten *Stockholms stad - Stockholms län*. Märket visar gränsen mellan Stockholm och Nacka kommuner. Gränsmärket kommer eventuellt att behöva flyttas något västerut för att inte stå på kvarteretsmark. Märket har redan tidigare flyttats i samband med att Ältavägen och Tyresövägen fick nya sträckningar och trafikplatsen anlades på 1960-talet. Flytten och den nya placeringen görs i samråd med Trafikverket som ansvarar för de väganknutna kulturminnena längs statliga vägar.

Slutsatser och rekommendationer:

Landskapsbild

Träden som föreslås tas bort runt om Titaniäs byggrätt gör att den gröna inramning som är positiv både för befintliga gårdar till flerbostadshusen samt för parken påverkas negativt. De befintliga flerbostadshusen är höga vilket innebär att stora, äldre träd är mycket värdefulla för att få ned skalan. För att behålla området hus i park-karaktär är det viktigt att nya träd planteras som inramning av bebyggelsen för att ersätta de äldre träd som måste fällas.

Planförslaget innebär en negativ påverkan på brynmiljön och slänten då bebyggelsen går nära den. Brynvegetationens karaktär är viktig för den gröna helhetsupplevelsen och bryter man brynen och börjar göra åverkan i dess täta gröna lövverk och blottar hållar och tallar bakom brynet ger det en mer öppen, mindre grön och genomsiktig naturstruktur och bruten visuell barriär mot Tyresövägen. Förskolebyggnaden föreslås hamna mycket nära brynet och förskolegården kommer behöva göra åverkan på brynet för att etablera en fungerande gård. Vid den föreslagna bebyggelsen i norra delen av planen har man visserligen hållit undan från brynet men bebyggelseförslaget inkräktar på de stora trädens krondiameter vilket innebär att skador inte kommer kunna undvikas på trädens rotsystem som många gånger motsvarar kronans utbredning. I projekteringsskedet bör trädens skyddsavstånd tas stor hänsyn till för att kunna spara så många träd som möjligt. Inom skyddsavståndet får inga arbetsfordon köra, inga materialupplag göras samt ingen schakt göras. Med hjälp av Nacka kommuns teknisk handbok, Gatubyggnad, går det att ange ett generellt mått på ett trädets skyddsavstånd.

Elnätsstationens placering påverkar upplevelsen av hus i park och även parkstråkets karaktär. Det beror på att elnätstationen står precis intill parkstråket samt markerar den södra entrén till det. Det i sin tur påverkar både orienterbarhet och känslan av var parken egentligen börjar. Elnätsstationen är nödvändig, men det är mycket negativt att träd behöver avverkas för att bereda plats för den. Elnätstationen borde placeras i anslutning till bebyggelse och inte på ett sätt där den är en så tydlig del av parkens södra entré.

Kulturmiljö

Den nya bebyggelsen längs Oxelvägen och i södra delen av planområdet infogas på ett bra



sätt till den befintliga planstrukturen. De befintliga höga skivhusen behåller sin roll som landmärken i landskapet och bidrar till i orienteringen i stadsmiljön. Genom placeringen möjliggörs också väl tilltagna förgårdsytor framför husen, något som är karaktärsskapande för helhetsmiljön. Tack vare förgårdsmarken kan några av de befintliga oxlarna längs Oxelvägen sparas.

Det faktum att en del av parkområdet i norr omvandlas till kvartersmark och att flera träd måste fällas minskar den gröna inramningen som är ett av karaktärsdragen för hus i park. Positivt är att de nya bostadshusen placeras med ett respektavstånd till den befintliga bebyggelsen och att strukturen medför att viktiga siktlinjer genom parken och mellan husen bevaras. Positivt är också att de nya bostadshusen underordnar sig de befintliga husen i skala.

Ekosystemtjänster

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

Planförslaget

Planförslaget tar en del naturmark (framför allt brynmiljö och parkmark) i anspråk vilket medför att ekosystemtjänsterna generellt sett försvagas. Ambitionen i projektet har varit att lokalisera bebyggelse till redan anspråkstagna ytor och detta har även gjorts i stor utsträckning. Planförslagets nuvarande utformning bedöms dock ha en negativ inverkan på de stödjande och reglerande ekosystemtjänster som tillhandahålls av brynet och parkens äldre träd och buskar. Vissa av åtgärderna för planen, exempelvis lokal dagvattenhantering och utformning av gröna gårdar, innebär att ekosystemtjänster införs.

Stödjande ekosystemtjänster:

Den *Biologiska mångfalden*, *Livsmiljöer för djur och växter* samt det *Ekologiska samspelet* på platsen påverkas totalt sett negativt då värdefulla flerskiktade brynmiljöer, stora uppvuxna träd samt av oxelallén försvinner. I naturvärdesinventeringen har naturvårdsarterna blanksvart trämyra (S), granbarkgnagare (S), kantarellmussling (S), talticka (NT), reliktböck (NT), kolflarnlav (NT) samt björktrast (NT) påträffats. Arterna indikerar en skoglig miljö med lång kontinuitet, vilket i sin tur är en förutsättning för de stödjande ekosystemtjänsterna. Artfynden av blanksvart trämyra, granbarkgnagare och eventuellt kantarellmussling kommer att påverkas direkt genom att områdena där de hittats tas i anspråk för exploatering. Brynet som utgör en lokal spridningskorridor i nord-sydlig riktning där arter också kan söka skydd, föda och boplats kommer delvis att tas bort och spridningssambandet att försvagas. Allén erbjuder idag en bärande och blommande miljö för bland annat insekter i området. Den består av mogna träd som ännu inte uppnått en hög ålder och flertalet triviala lavar har



påträffats. Allén kommer delvis att ersättas. Då största delen av den återstående naturen i planområdet är torra livsmiljöer drabbar förlusten av natur främst de arter som kräver lite fuktigare lövrika miljöer.

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

När förna och vegetation tas bort från platsen påverkas ekosystemtjänsten *Naturligt kretslopp* och *Jordmänsbildning* negativt. Ny jordmänsbildning kommer endast att ske i brynet. Ekosystemtjänsten *Naturliga kretsloppet* upprätthålls till viss del genom att dagvatten fördröjs inom planen och även skyfall till stor del, trots att en del av naturmarken som fördröjer dagvatten/skyfall i dag försvinner.

Reglerande ekosystemtjänster:

Ekosystemtjänsten *Reglering av lokalklimatet* påverkas till stor del av hur mycket gröna ytor som finns i planförslaget. I den södra delen av planområdet försämras troligen inte lokalklimatet då man i stor utsträckning bygger på hårdgjorda ytor, men tillför gröna innergårdar. Dock försvinner en del av den flerskiktade brynmiljö vilket får en negativ inverkan. I den norra delen av planområdet försvinner gröna ytor så som delar av brynet och parkmark med stora träd. Detta får en negativ påverkan på *Regleringen av lokalklimatet*. Totalt sett bedöms mer grönyta försvinna än vad som tillkommer, vilket gör att ekosystemtjänsten generellt bedöms påverkas negativt. Läs mer om detta under rubriken *Värmeeffekter*.

Ekosystemtjänsterna *Rening och reglering av vatten* samt *Skydd mot extremväder* påverkas till viss del positivt eller bibehålls i och med att hanteringen av skyfall förbättras och reningen och fördröjningen av dagvatten i planområdet förbättras. Läs mer under rubriken *Dagvatten och Skyfall*.

Ekosystemtjänsterna *Luftrening* och *Reglering av buller* bibehålls till stor del genom att berget med hållmarken i planområdets östra del mot väg 229 bibehålls. Skogsbrynsvegetationen och de befintliga oxlarna bidrar till ekosystemtjänsten *pollinering*. Skogsbrynsvegetationen tas till stor del bort i och med planen, vilket gör att ekosystemtjänsten pollinering påverkas negativt. Bortfallet kompenseras något av gröna gårdar och återplantering av oxlar längs gatan

Försörjande ekosystemtjänster:

Ingen påverkan på försörjande ekosystemtjänster bedöms ske. Uppe i hållmarksskogen finns blåbär, lingon och troligtvis svamp. Detta område påverkas dock inte av planen.

Kulturella ekosystemtjänster:

Fysisk hälsa bibehålls genom att hällmarksområde och park till största delen bevaras och ökat antal besökare kommer flytta in i området. Särskilt förskolebarnen kommer få möjlighet till mycket rörelse i park och skog med tillräckliga ytor för alla barn. Se Rekreativa värden. *Mentalt välbefinnande* bibehålls genom att det finns sittplatser och gräsytor för vila i både sol och skugga i det gröna. Dock är området bullerstört, men exempelvis fågelsång och lövens sus kan ändå höras. *Kunskap och inspiration* erbjuds till barnen i det nya området genom naturpedagogiska värden i både skog och park. *Social interaktion* och mötesplatser finns det stora möjligheter till i parken, samt även mindre evenemang för områdets boende. De gröna gårdarnas planering ger också möjlighet till mötesplatser för de boende. Dock har inte alla nya boende direkt anslutning till egen grön gård. En del av parkområdet och ytorna för aktiviteter försvinner genom exploatering vilket behöver kompenseras. *Kulturarv och identitet*: Vissa gröna strukturer kopplade till den tidigare arkitekturen i form av Hus i park-idén går förlorade när nya byggnader byggs nära dem. En viktig struktur för parkens gröna rum är också det gröna täta brynets vägg som till dess viss del **bryts**. Se också rubriken *Landskapsbild och Kulturmiljö*

Naturvärden

Planområdet har naturvärdesinventerats (Pro Natura, 2020). Sammanlagt inventerades cirka 4,9 hektar (se figur 4) och övervägande del av planområdet har lågt eller visst naturvärde. Områdets högsta och mest framträdande naturvärden är kopplade till flerskiktad tallskog med äldre träd samt brynzoner med mogna träd av varierande trädslag, block, lodytor och välutvecklade, blommande buskskikt.

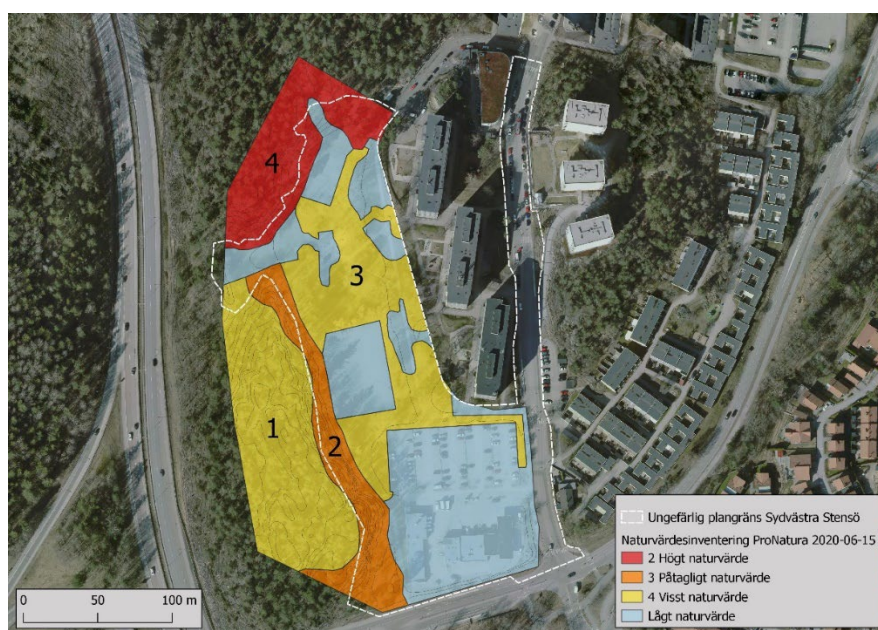
Naturvärdesobjekt 1 har visst naturvärde och utgörs av en hällmarkstallskog med visst inslag av klen björk, ek och asp. En stor del av objektet är impediment med inslag av öppna hållar. Riktigt gamla träd saknas och död ved finns i begränsad omfattning. Vid inventeringen noterades aktivitet av blåmes, koltrast, bofink, lövsångare och nötväcka.

Naturvärdesobjekt 2 är en fortsättning på brynzonen i objekt 4. Objektet har påtagligt naturvärde och utgörs av en östligt vänd brant som kommer att påverkas av byggnationen så som planen är utformad idag. Trädskiktet är varierat med asp, gran, björk, tall och i mindre utsträckning ek. På flera träd av både gran och asp har signalarten blanksvart trämyra som lever i murken ved på äldre träd noterats. Detta indikerar att de äldsta träden har påbörjat åldringsprocesser som har betydelse för biologisk mångfald. I mer ljusöppna delar finns en artrikare flora i fältskiktet med bland annat gökärt, kråkvicker, bergslok, lundary, smultron, skogsviol, vitsippa och liljekonvalj. Buskskiktet är blomrikt, välutvecklat och varierat med hägg, skogstry, rönn, sötkörsbär, hagtorn, fläder och enbuskar och utgör en god nektarkälla. Branten har en höjdskillnad om cirka sju meter och utgörs ställvis av lodytor och klippsprång samt partier av småblockiga och grusiga slänter, vilket också är positivt för den biologiska mångfalden i området. I objektet har även signalarterna granbarkgnagare och kantarellmussling påträffats.

Naturvärdesobjekt 3 har visst naturvärde och utgörs av grupper av träd och buskar inom det centrala parkstråket i inventeringsområdet. Naturvärdena är knutna till de öppret stående lövträden och blommande buskarna. I söder, kring parkeringen, finns en oxelallé som omfattas av det generella biotopskyddet. Oxelallén är mogna men inte gamla och har en riklig påväxt av triviala lavar som citronlav, lövträderskantlav, gårdsgårdskantlav, finlav, hjälmrosettlav, brämlav, flarnlav, kort skägglav, stiftbrunlav, klubbköldlav, kranlav, gulkantad dagglav och vägglav. Vid inventeringen noterades även födosökande björkrast (NT) och steglits.

De äldsta träden finns i naturvärdesobjekt 4 i inventeringsområdets norra del som består av hållmarkstallskog och ek-tallskog av bergig typ. I objektet har naturvårdsarterna talticka (NT), reliktblöck (NT) och kolflarnlav (NT) påträffats. Området är svagt kuperat, där de högre liggande delarna utgörs av mager hållmarksskog och i brynzonens sluttningar är marken rikare och lövinslaget större med ek och asp i trädskiktet och ett välutvecklat buskskikt med hassel, ung lönn, oxbär, rönn, skogstry, hagtorn och sötkörbär. I brynzon är marken stenig med block och klippsprång och i fältskiktet växer gräs och örter såsom gökärt, skogsviol, liljekonvalj (fridlyst) och skelört. Högre upp på kullen är markvegetationen risdominerad.

Tallarna i objektet har generellt en hög medelålder och några träd är mycket gamla. I en tallrötad av talticka finns äldre hackspettshål. Död ved finns mindre allmänt men håller god kvalitet med enstaka äldre högstubbar och lågor. Till naturvärdesobjektet hör även en mindre del parkartade ytor i inventeringsområdets nordostligaste del. Detta område är bevuxet med solitär stående och solbelysta gamla tallar.



Figur 4. Karta över inventeringsområdet och avgränsade naturvärdesobjekt samt deras naturvärdesklass (Pro Natura 2020). Planområdet markerat med vitastreckade gränser.



Planförslaget

Det nuvarande planförslaget innebär att förskola med gård placeras i stora delar av skogsbrynet längs med den västra sidan av planen (naturvärdesobjekt 2) samt att bostadshus placeras i de östra och centrala delarna (naturvärdesobjekt 3), se Figur 3. Förskolan och dess gård ligger delvis i brynets rasbrant. Efter samrådet har det framkommit att större delen av tomten för förskolan kommer att behöva saneras genom att den grävs ut. Det betyder att det finns risk för att hela brynzonen inom förskolans område kommer att tas bort. Bland annat kommer grova aspar och uppvuxna ekar och tallar tas ner tillsammans med blommande buskar och fältskikt. En brant med gott om skrevor och block kommer att påverkas negativt. När området grävs ut kommer detta även att påverka naturmarken utanför förskolegården och det finns en stor risk att träd och buskar som står i den zon som nu planlagts som Natur påverkas negativt och behöver tas ner. De delar av brynet som inte direkt påverkas av arbeten kommer att utsättas för högt slitage av barnlek.

Oxelallén i den södra delen av planområdet kommer att tas bort och delvis ersättas av nyplanterade träd. De norra kvarteren som placeras inom naturvärdesobjekt 3 kommer att påverka delar av en miljö med solitära uppvuxna träd och blommande buskar negativt. Belysning planeras i parken vid lekplats och gångvägar.

Slutsatser och rekommendationer:

Påtagliga naturvärden kommer att tas i anspråk i och med exploateringen. Brynet som utgör naturvärdesobjekt 2 erbjuder föda, skydd och lämpliga boplatser åt bland annat fåglar och insekter och bör sparas och vårdas. Brynmiljön består bland annat av grova aspar, uppvuxna ekar, tallar och granar med gott om beskuggade bergsskrevor och block samt ett blommande busk- och fältskikt. Miljön berikar såväl skogen som de öppna ytorna runt omkring och fungerar som en trygg spridningskorridor. Konnektiviteten i brynmiljön kommer att försvagas i nord-sydlig riktning. En minskning av den exploaterade ytan och omdisponering av byggnadskroppar och förskolegård så att brynet som helhet och dess naturliga element och strukturer kan bevaras skulle säkerställa fortsatt ekologisk funktion i området.

Oxelallén bidrar till den biologiska mångfalden med blommor och bär som en resurs för insekter och fåglar. Exploateringen, så som den är utformad i dagsläget, bedöms göra det svårare att uppnå miljömålet om ett rikt växt- och djurliv. För den biotopskyddade oxelallén behöver biotopskyddsdispens sökas. Nya träd och buskar som planteras bör i möjligaste mån utgöras av inhemska arter. Ny belysning i park och längs med gångvägar behöver planeras med omsorg och med hänsyn till djurlivet.



Rekreativa värden

Planförslaget

I direkt anslutning till planområdet ligger en kommunal park med en näraliggande höjd bevuxen främst av hållmarkstallskog. Parken har många rekreativa kvaliteter och är ca 2,2 ha stor. Enligt Nackas Grönstrukturprogram från 2011 är den därmed att betrakta som en grannskapspark. En grannskapspark bör enligt beskrivningen vara minst 1-5 hektar och ligga inom 200 meter från bostaden. I och med det nya detaljplaneförslaget minskas parken till 1,8 ha.

Parken består idag av stora gräs- och grusytor för spontanlek och spontanidrott, bollspelsytor, en större lekplats på safari-tema, sittplatser, grillplats och gångstråk med anslutningar mot stigar i skogsområdet som används för promenader. Den skogsbevuxna höjden är en viktig grön fond för parkrummet och bebyggelsen, och den kommer att vara en viktig grön fond även för den nya bebyggelsen. Träd och buskar i både skog och park skapar årstidsvariation och delar in parken i mindre parkrum.

Parken har också förutsättningar för ett bra lokalklimat tack vare närheten till den skogsbevuxna höjden i norr och väst, samt byggnader i öster, vilket förhindrar starka vindar och ger en växling mellan sol och skugga. Höjden fungerar också bullerdämpande vilket skapar bättre förutsättningar för utvistelse i parken. Den parkyta som tas i anspråk för ny bebyggelse är idag programmerad som bollspelsyta, och den har en låg användning.

Inom en 1000 meters radie finns gott om rekreationsytor, som Älta Ishall, Stavsborgs bollplan samt parkområden vid Stensövägen och badplats vid Stensöbadet. Över kommungränsen in i Tyresö kommun finns även Flatenbadet och stora naturområden.

Parken ligger inom 300 meter från de föreslagna bostäderna. Se figur 5 nedan. Den befintliga Svanhöjdens förskola som etablerades år 2019 har en yta på ca 2500 kvm och ca 160 barn vilket ger en yta på ca 16 kvm per barn. Den föreslagna förskolans gård har en planerad yta på ca 1980 kvm för 110 barn vilket ger en lekyta på ca 18 kvm per barn.



Figur 5, Ortofoto från InternGIS, Nacka kommun. Parken på 2,2 ha finns inom 300 meter från föreslagna bostäder. Markeringen ovan visar det ungefärliga upptagningsområdet av bostäder för parken inom det intervallet. (Svart yta i väster är Tyresö kommun.)

Grönytefaktor, GYF

Grönytefaktor, GYF, tillämpas i projektet. En faktor på 0,6 ska uppnås. Både Titanias och Wallenstams bebyggelseförslag uppnår enligt beräkningar den faktorn.

Slutsatser och rekommendationer: Parken minskar från 2,2 ha till 1,8 ha. Enligt Nackas Grönstrukturprogram från 2011 bör en grannskapspark vara minst 1-5 ha och ligga inom 200 meter från bostaden. Parkens nya storlek fungerar därmed fortsättningsvis som en grannskapspark.

Rekommenderat avstånd till närmaste park från bostäder är enligt Nackas grönstrukturprogram 300 meter. Därmed uppfyller planförslaget rekommendationen.

I och med ökad besöksstäthet till parken genom högre befolkningstäthet och då parkytan blir mindre, kommer det också bli ett ökat skötselbehov samt behov av tydligare programmering av rekreativvärden så att de räcker till fler. Alla ytor bör vara väl planerade för rekreation och ha en god gestaltning.

Hur bebyggelsen möter parken blir viktigt för hur parken upplevs. Entréer och stråk behöver vara tydligt gestaltade för att bli trygga, attraktiva och skapa en högre orienterbarhet. Gröna väggar bör fortsatt inrama parken och inte husväggar. Gårdarna behöver avgränsas för att det ska finnas en tydlighet mellan det allmänna och det privata. Elnätsstationer och liknande komplementbyggnader bör placeras i anslutning till bebyggelse och inte i parkstråk. Stigar mot naturområdet bör fortsatt vara tillgängliga eller ledas om.

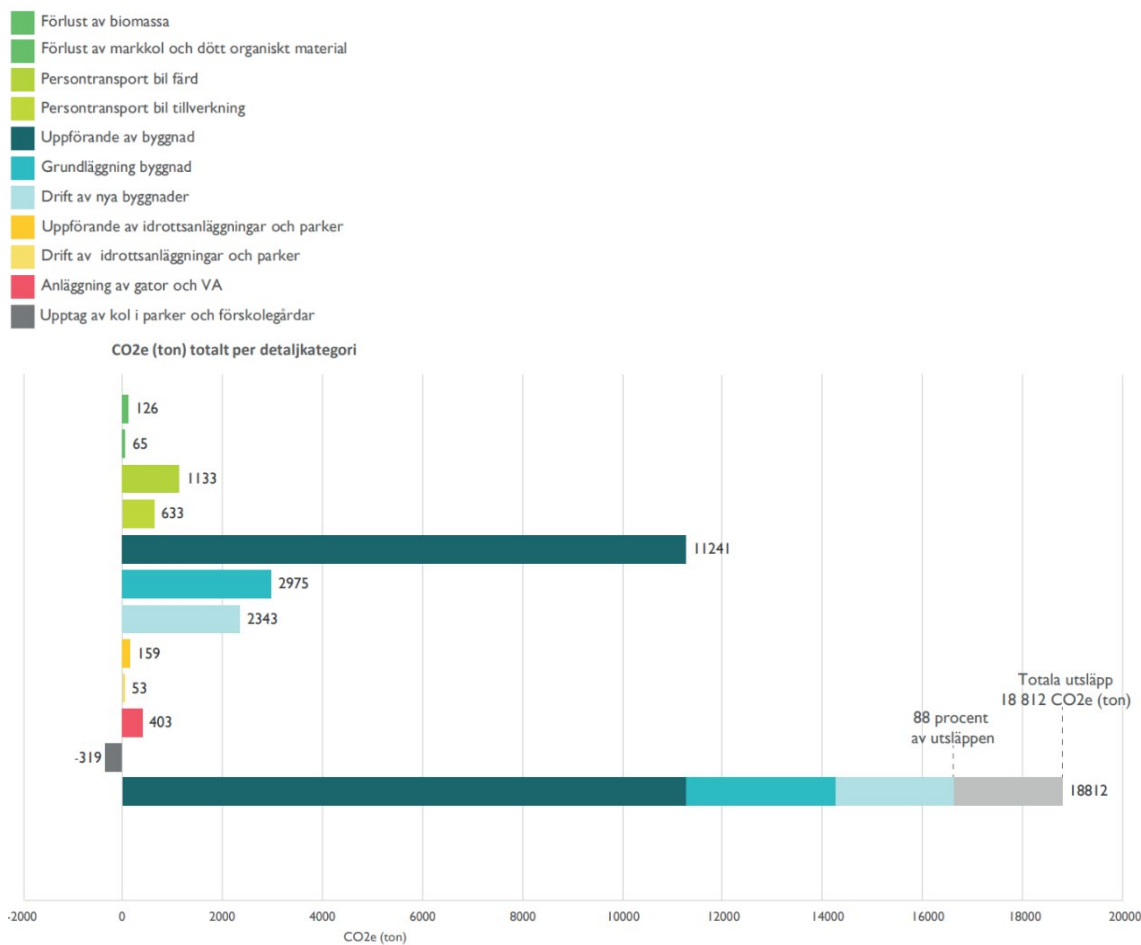
Enligt Boverkets rekommendationer bör en förskolegård vara minst 3000 kvm och ha en yta på 40 kvm per barn. Parken och lekplatsen i Oxelparken kan ersätta en del av de ytor som inte lyckats tillskapas på förskolegården. Det behövs cirka 3900 kvm kompletterande lektyta för den befintliga förskolan och 2420 kvm för den föreslagna förskolan. Det behövs därmed sammanlagt cirka 0,6 ha som en kompenserande yta för förskolelek och pedagogik på grund av att gårdarna är för små. Då parkens framtida yta kommer vara ca 1,8 ha kommer den ytan räcka även till andra grupper som behöver använda parken dagtid. Även om inte Boverkets rekommendation på 40 kvm/barn uppfylls så kommer det finnas bra förhållanden för det dagliga lekarbetet för både den befintliga förskolan och den nya om man även använder sig av parkens ytor. Det är också positivt att bägge förskolorna kan komma till parken på ett trafiksäkert sätt utan att korsa eller gå längs några trafikerade gator. Älta har som helhet kvaliteter för rekreation i form av sport, närhet till Ältasjön samt närhet till naturområdena inom Tyresö kommun. Ur en rekreativ aspekt finns mycket goda möjligheter till ett attraktivt boende.

Grönytefaktor för både Wallenstams och Titanias bebyggelseförslag beräknas till 0,63 och målet är minst 0,6. Tillräckligt underlag har inte levererats för att Nacka kommun ska kunna granska beräkningarna av grönytefaktor. Detta måste göras i senare skeden. Generellt brukar grönytefaktor minska i takt med att ett projekt framskrider. Det kan bero på att ytor som i tidigt skede vara tänkta för gröna åtgärder behöver tas i anspråk i senare skeden. Därför är det bra om grönytefaktor i samrådsskedet ligger en bra bit över målvärdet på 0,6. Så är inte fallet i planförslaget för Sydvästra Stensö. Det finns därmed risk för att en grönytefaktor på 0,6 kan bli svår att uppnå.

Klimatpåverkan

Planförslaget

En övergripande klimatberäkning av detaljplanen har genomförts mellan samrådsskedet och granskningsskedet. Beräkningen kartlägger utsläpp fram till år 2050, och utgångspunkten är att byggandet sker med ett standardförfarande. Resultatet visar på ett totalt utsläpp på cirka 18 800 ton CO₂e (koldioxidekvivalenter) för ett genomförande av detaljplanen, jämför figur 6.



Figur 6: Koldioxidekvivalenter, CO₂e, uttryckt i ton, per detaljkategori, och totalt. I den samlade stapeln i botten är de blå delarna relaterade till byggnaderna, och den grå delen visar övriga detaljkategorier samlat (Nacka kommun 2024).

Den absolut största källan till utsläpp är uppförande av byggnaderna (mörkblå stapel), men även grundläggning och drift av byggnaderna bidrar med stora andelar (mellanblå ljusblå respektive stapel). Beräknat som klimatpåverkan per förväntat antal boende uppskattas utsläppen till cirka 23 ton CO₂e/person. Vissa åtgärder har vidtagits för att begränsa klimatpåverkan. Exempelvis skiljer sig bebyggelseförslaget från planprogrammet i det avseendet att naturmark inte tas i anspråk i samma omfattning vilket bedöms vara positivt för planens klimatpåverkan, och då ny bebyggelse i huvudsak planeras på redan ianspråktagna ytor minskar behovet av schaktnings- och sprängningsarbeten. Planförslaget förbättrar också förutsättningarna för användning av cykel- och kollektivtrafik genom att Oxelvägen omvandlas till stadsgata med prioriterad GC-trafik och det befintliga regionala cykelstråket på Ältavägen kopplas ihop med huvudcykelstråket på Oxelvägen. Därutöver ska byggaktörerna vidta ambitiösa mobilitetsåtgärder (se även under Miljö- och klimatambitioner). Nackas utsläpp behöver minska, så planen bedöms sammantaget ändå inte vara i linje med Nackas lokala miljömål *Begränsad klimatpåverkan*.

Slutsatser och rekommendationer: Ett utbyggnadsprojekt av den här typen ökar utsläppen av växthusgaser främst på grund av materialåtgång vid grundläggning, uppförande och drift av byggnader. Även transporter bidrar till utsläpp.

Klimatbegränsande åtgärder har vidtagits och kommer att vidtas, men det väger inte upp för de utsläpp som planen ger upphov till.

Grundvatten

Planförslaget

Grundvatten

Olika geotekniska utredningar har tagits fram för området (Mitta, 2022, ELU 2022, Bjerking, 2023). Mittas grundvattenrör (planområdets mittersta östra del) var torrt vid provtagningsstillfället. Jordarten bedömdes överlag som mycket torr. ELU:s två rör (i sydöst) visade vid mättillfället grundvattennivåer på nivån drygt +43. Av Geosyntecs miljötekniska markundersökning för Älta 24:2 (2022) framgår att grundvatten påträffades i de två rör som sattes ut, samt att det kan finnas en grundvattendelare inom fastigheten, med flödesriktning norrut respektive söderut. Generellt kan sägas att grundvattenytan varierar beroende av årstid och nederbördsmängder och att det därför är svårt att säkert utläsa grundvattenförhållanden från få nivåmätningar.

Byggnaderna kräver schaktning, och då framför allt där garage planeras. Antagen lägsta schaktbottennivå för Älta 24:2 och 24:3 (Wallenstams fastigheter) är ca +39. För Titanias del sattes ett grundvattenrör som var torrt vid undersökningstillfället. Det är oklart vilken eventuell inverkan på grundvattnet planerade schakt kan medföra. En hydrogeologisk utredning behövs för att bedöma det. Såväl tillfällig bortledning av grundvattnet vid byggskedet som permanent bortledning skulle kunna bli aktuellt. Om grundvatten behöver bortledas är det som huvudregel en tillståndspliktig vattenverksamhet. Undantag från tillståndsplikten kan dock vara tillämpligt om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamheten. Objekt i området som kommunen har identifierat skulle kunna påverkas är en bergvärmeanläggning på Älta 24:2 som enligt kommunens uppgift är aktiv. Det är verksamhetsutövaren som har bevisbördan för om undantaget är tillämpligt. Frågan kan stämmas av med Länsstyrelsen.

För kommande allmän plats installerade inga grundvattenrör. I en provpunkt (väster om lekplatsen) påträffades vid sondering vatten i bergsprickorna på cirka 6 meters djup. Planerad markanvändning bedömdes inte utgöra grund för påverkan på grundvattnet i området.

Slutsatser och rekommendationer: Grundvatten har påträffats inom området, men mätningarna är få, vilket gör det svårt att säkert utläsa grundvattenförhållandena. Om grundvatten behöver bortledas är det som huvudregel en tillståndspliktig vattenverksamhet. Undantag från tillståndsplikten kan dock vara tillämpligt om det är uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamheten. Det är verksamhetsutövaren som har bevisbördan för om undantaget är tillämpligt. Frågan kan stämmas av med Länsstyrelsen.

Ytvatten - dagvatten

I samband med planens framtagande har en dagvattenutredning tagits fram (Marktema, 2024). Av den framgår bland annat att nederbörd som faller inom planområdet idag avleds delvis till dagvattennät utan fördröjnings- eller reningsåtgärder via dagvattenbrunnar och delvis ytligt och infiltrerar slutligen i naturmark. Teknisk avledning sker i två befintliga självfallsystem för dagvatten, ett mot söder och ett mot norr. Teknisk avledning från planområdets norra del sker via ett ledningsnät längs med Oxelvägen (Nacka Vatten och Avfall är huvudman) och vidare norrut till Ältasjön. Delar av den södra delen av planområdet avleds till ett ledningsnät i Ältavägen som avrinner mot ett dike i söder. Ledningsnätet i söder är Trafikverket huvudman för. Efter diket leds dagvatten norrut till en skärmbassäng i Ältasjön som hanterar vägdagvatten från Tyresövägen. Slutrecipient för den ytliga avrinningen är också Ältasjön.

Recipient

Recipient för planområdet är Ältasjön. Ältasjön är en ytvattenförekomst som berörs av miljö kvalitetsnormer. Sjöns ekologiska status är dålig pga övergödning samt förhöjd halt av vissa PCB:er. Sjöns kemiska status uppnår ej god pga förhöjda halter av polybromerade difenyletrar (PBDE:er) och kvicksilver (Hg).

Miljö kvalitetsnorm är god ekologisk status till år 2027 och fortsatt god kemisk ytvattenstatus. Undantag från kemiska ytvattenstatusens kvalitetskrav ges för bromerade difenyletrar, PBDE, och kvicksilver som bedöms överskrida gränsvärdet i fisk i samtliga vattenförekomster och det bedöms vara tekniskt omöjligt att sänka halterna till de nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Halterna får dock inte öka jämfört med nivån från december 2015. Vattenmyndigheterna har idag identifierat ett förbättringsbehov för Ältasjön som är framräknat till 8 kg fosfor per år (VISS, 2021). Detta gäller för hela Ältasjöns avrinningsområde. (Marktema, 2024).

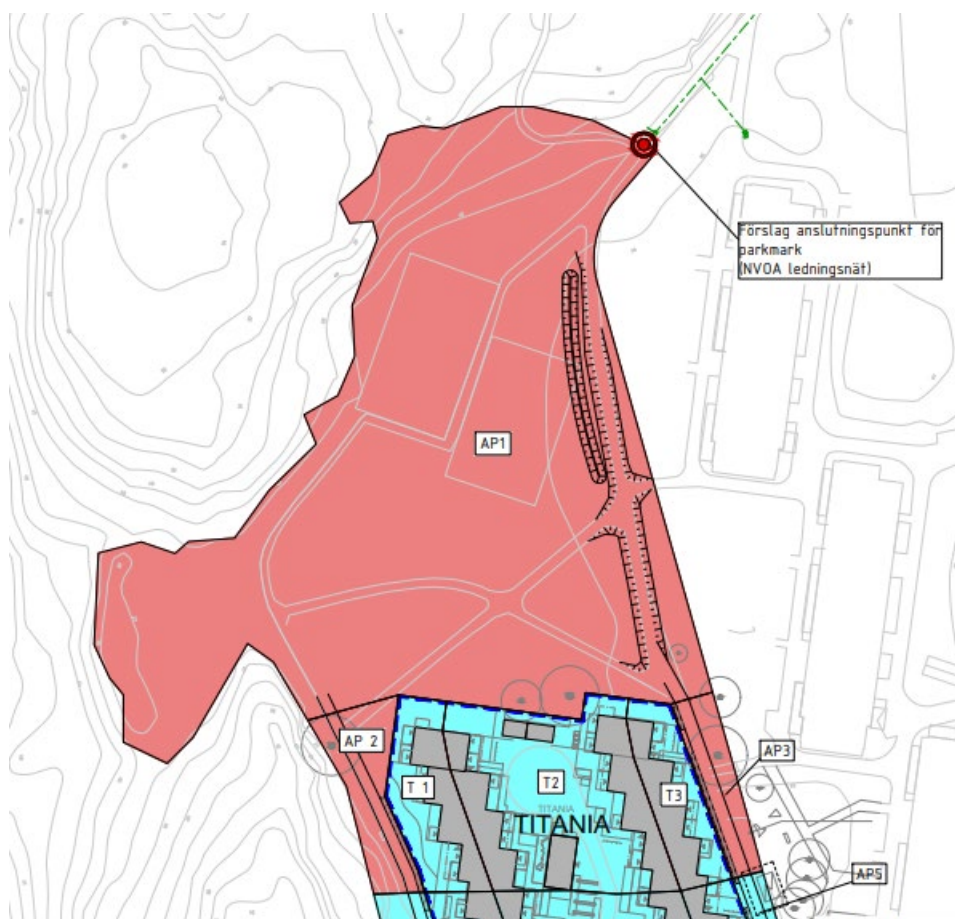
Planförslaget

Nedan presenteras mycket kortfattat föreslagna dagvattenåtgärder, dessa finns mer detaljerat beskrivna i dagvattenutredningen.

Norra avrinningsområdet

Det norra avrinningsområdet (se figur 7) utgörs av allmän platsmark. Här föreslås att diken placeras längs med GC-vägar (AP 2 och AP 3). Dagvatten i svackdiken kan sedan infiltrera. Svackdikeslösningar för AP 2 kan också nyttjas som avskärande diken för hantering av tillrinnande flöden från naturmarken i väst. Inom AP 1, norra parken, finns stora grönytor där dagvatten kan infiltrera vid mindre regn. För hantering av 20-årsflöden samt skyfallsflöden föreslås en större svackdikeslösning vid upphöjd GC-väg (AP 1). Upphöjningen av GC vägen skapar en invallning i parken. Invallningen görs för att samla upp vatten så att risken minskar för skador på befintliga bostadsbyggnader öster om parken.

Avtappning från svackdiket föreslås ske via trumma med ledning som anläggs under den upphöjda GC-vägen som avleds norrut för anslutning mot dagvattennät i Oxelstigen

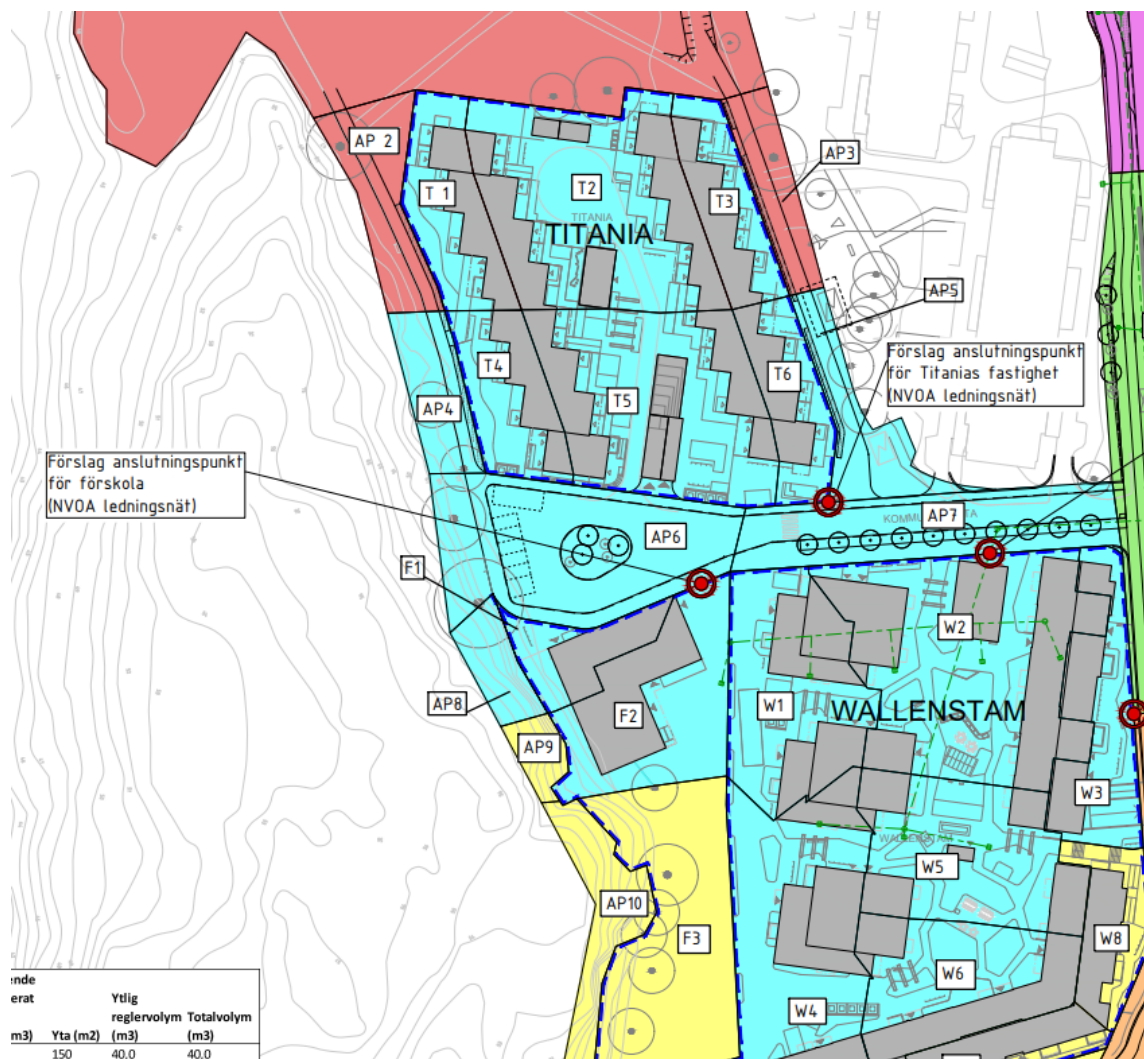


Figur 7. Norra avrinningsområdet uppdelat i delavrinningsområdena AP1 till AP3.

Mellersta avrinningsområdet

Det mellersta avrinningsområdet (figur 8) består av allmän platsmark (AP 4–8), Titanias kvartersmark (T 1–6), förskolefastigheten (F 1–2), Kvarter Wallenstam (W 1-6).

Föreslagna dagvattenåtgärder inom allmän platsmark är svackdikeslösningar som placeras längs med GC-vägar för AP 4, 5 och 8, se Figur 7.. Dikena i AP 4 och 8 kan också utgöra avskärande dike för utjämning av tillrinnande naturmarksvatten från väst. Dagvatten i svackdiken kan sedan infiltrera. Dagvatten inom AP 6 föreslås hanteras i nedsänkt regnbädd i den centrala planteringsytan för entrétorget. Inom AP 7 föreslås GC-ytor och körytor avrinna mot en nedsänkt planteringsyta som föreslås utföras med underliggande skelettjordskonstruktion.



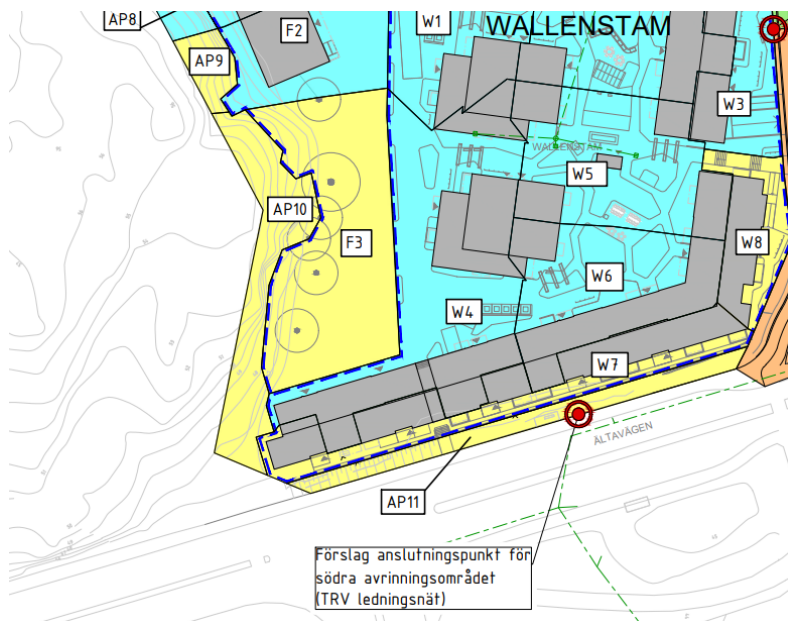
Figur 8. Mellersta avrinningsområdet uppdelat i delavrinningsområdena allmän platsmark (AP 4–8), Titanias kvartersmark (T 1–6), förskolefastigheten (F 1–2), Kvarter Wallenstam (W 1–6).

Taktytor inom förskolegården (F 1–2) föreslås hanteras i regnbäddar via stuprör med öppna utkastare. Inom F 1 ingår del av förskolegården väster om byggnaden, här föreslås ett svackdike för avledning av flöden bort från byggnaden. Behovet av svackdike kan här anläggas i gemensam svackdiklösning för AP 8 om så önskas. Diket kan också utgöra ett avskärande dike för utjämning av tillrinnande naturmarksflöden från väst. Gårdsytor inom F 2 föreslås hanteras i nedsänkta grönytor

I avrinningsområdet i Titanias kvarter (T1-T6) och Wallenstams kvarter (W 1-6) föreslås samma dagvattenhantering inom alla delavrinningsområden. Taktytor inom kvarteret föreslås avledas via stuprör med öppna utkastare till regnbäddslösningar.

Södra avrinningsområdet

Inom avrinningsområde Södra ingår allmän platsmark (AP ARO 9–11), förskolefastigheten (F ARO 3) och delar av Wallenstams kvartersmark (W ARO 7–8), se figur 9.



Figur 9. Södra avrinningsområdet uppdelat i delavrinningsområden.

Inom allmän platsmark (AP 9 och AP10) föreslås svackdikeslösningar. Dikena kan också utgöra avskärande diken för utjämning av tillrinnande naturmarksflöden från väst. AP 11 ligger längs med Ältavägen. Ytan består främst av grönytor som släntar mot GC-väg längs med Ältavägen. Närmst GC-vägen föreslås att en remsa av grönytan nedsänks för att omhänderta diffust avrinnande dagvatten

Avrinningen inom förskolefastigheten (F 3) sker söderut. Ytan inom delområdet består främst av grönytor idag och planeras så också göra i den planerade situationen. För att följa Nacka kommuns krav att de 10 första mm regnet ska fördröjas i öppna dagvattenlösningar kan dagvatten som bildas på denna yta avrinna till en nedsänkt grönyta.

I avrinningsområdet i Wallenstams kvarter (W 1-6) föreslås samma dagvattenhantering inom alla delavrinningsområden. Takytor inom kvarteret föreslås avledas via stuprör med öppna utkastare till regnbäddlösningar.

Oxelvägen

Oxelvägen utgörs av allmän platsmark och är indelad i tre tekniska avrinningsområden, Norra, Mellan och Södra. Samma typ av hantering föreslås för ytorna i alla tre delarna: avrinning mot nedsänkta planteringsytor med underliggande skelettjordskonstruktion.

Med föreslagna dagvattenlösningar uppfylls kommunens krav på fördröjning av de första 10 mm regn från hårdgjorda ytor.

Föroreningsbelastning med föreslagna åtgärder:

Beräknad föroreningsbelastning för planerad situation följer ovan beskrivna dagvattenåtgärder. I figur 10 visas modellerade föroreningshalter för befintlig och planerad situation med reningsåtgärder. I denna modellering har inga reningsåtgärder antagits ligga i serie, men tekniskt sett kan flertalet av de föreslagna åtgärderna anläggas i serie vilket bidrar till bättre reningseffekt än vad som redovisas i tabellerna nedan. Föroreningshalter och -mängder redovisas som sammanvägd belastning för hela planområdet. Föroreningsberäkningarna visar att föreslagna åtgärder har god reningseffekt på studerade ämnen gällande både halter och mängder.

Ämne	Befintlig situation (kg/år)	Planerad situation med reningsåtgärder (kg/år)	Förändring jmf m befintlig situation ¹
P	1,3	0,81	-38%
N	18	11	-39%
Pb	0,12	0,024	-80%
Cu	0,28	0,077	-73%
Zn	0,87	0,15	-83%
Cd	0,0042	0,0017	-60%
Cr	0,11	0,021	-81%
Ni	0,057	0,019	-67%
Hg	0,00062	0,00024	-61%
SS	820	150	-82%
Oil	7,4	0,87	-88%
PAH16	0,0026	0,002	-23%
BaP	0,00043	0,000091	-79%
PBDE 47	2,2E-06	1,1E-06	-50%
PBDE 99	2,7E-06	1,3E-06	-52%
PBDE 209	0,00019	0,000091	-52%
PCB 28	0,00024	0,00012	-50%
PCB 52	0,00033	0,00016	-52%
PCB 101	0,0001	0,000052	-48%
PCB 138	0,000023	0,000012	-48%
PCB 153	0,000021	0,000011	-48%
PCB 180	0,000022	0,000011	-50%

Figur 10. Modellerade föroreningsmängder (kg/år) i dagvatten från planområdet för befintlig situation och för planerad situation inkluderat reningsåtgärder för dagvatten.

Inom delar av planområdet har markföroreningar identifierats. För att säkerställa att föroreningar inte riskerar att spridas till grundvatten och ytvattenrecipient kan dagvattenanläggningarna behöva anläggas med tätskikt. Det eventuella behovet av det utreds i kommande projektering.

Slutsatser och rekommendationer:

Exploateringen innebär en positiv påverkan på recipienten Ältasjön då mängden föroreningar som transporteras med dagvattnet till sjön minskar jämfört med idag. Planens genomförande bidrar till att miljökvalitetsnormerna kan följas för såväl övergripande

ekologisk och kemisk status som för de olika aktuella kvalitetsfaktorerna i vattenförekomsten Ältasjön.

På grund av förekomst av markföroreningar kan dagvattenanläggningar behöva anläggas med tätskikt. Det eventuella behovet av det behöver utredas i kommande projektering.

Det är viktigt att de föreslagna dagvattenåtgärderna genomförs. Därför behöver det säkerställas i det avtal som skrivs mellan kommunen och byggaktören, samt att en planbestämmelse om dagvattenhantering på kvartermark införs på plankartan.

Buller

Planförslaget

Ny bostadsbebyggelse

Trafikbullersituationen har utretts (Akustikkonsulten, 2024). Utredningen visar att huvudsakliga ljudkällor är väg 229 (Tyresövägen) och väg 260 (Ältavägen). Viss påverkan sker också från Oxelvägen. Beräkningarna har gjorts för prognosår 2040.

Hastigheterna för Ältavägen har diskuterats. Skyltad hastighet förbi planområdet är idag 50 km/h. Trafikverket vill ha möjlighet att öka hastigheten till 60 km/h, men kommunen önskar en sänkt hastighet till 40 km/h. Bullersituationen redovisas utifrån nuvarande skyltad hastighet om 50 km/h, medan ett ”worst case-scenario” ur bullersynpunkt med en hastighet på 60 km/h visas inom parentes. Värt att notera är att baserat på det förslag till lägenhetsutformning som bullerutredningen undersökt får de olika hastigheterna ingen påverkan på förutsättningarna att klara riktvärdena enligt Trafikbullerförordningen, däremot föranleder det att man i ett byggskede kan behöva välja en fasad med något högre ljudisolering än vad som annars krävs.

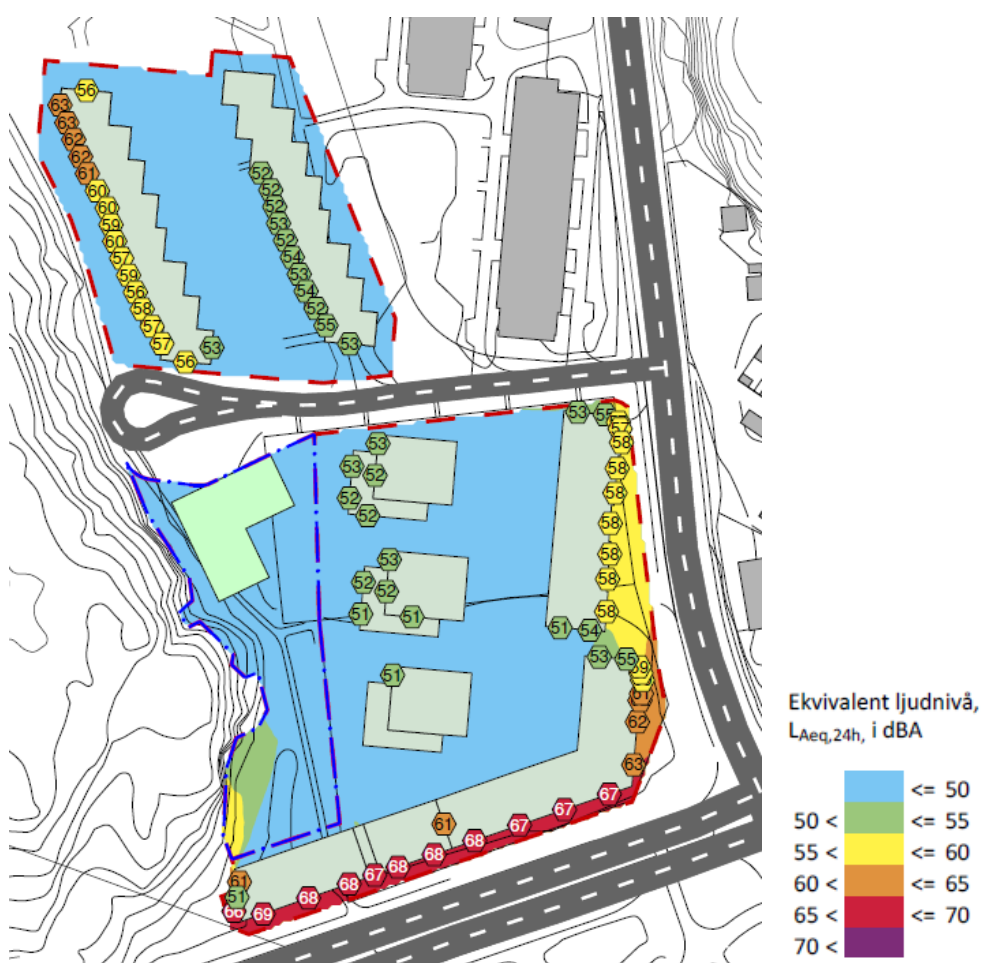
Bebyggelsen närmast Ältavägen får ekvivalenta ljudnivåer upp på 67 dBA (69 dBA) och maximala ljudnivåer upp till 79 dBA (82 dBA), se 11 och 2. Bostäder utmed Oxelvägen, närmast Ältavägen, får ekvivalenta ljudnivåer på upp till 62 dBA (63 dBA). I den norra delen av planområdet finns högre bebyggelse där de övre våningsplanen påverkas av buller från Tyresövägen. Dessa lägenheter får ekvivalenta ljudnivåer upp till 63 dBA (63 dBA), se Figur 9. Det innebär att Trafikbullerförordningens (2015:216) riktvärde för buller vid fasad, 60 dBA, överskrids.

Lägenheter där ljudnivån överskrider riktvärdet behöver utformas antingen som små lägenheter, högst 35 kvm, eller som genomgående lägenheter där minst hälften av bostadsrummen förläggs mot sida med högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå natt.

För sju lägenheter som är placerade i hörnet av Ältavägen och Oxelvägen erfordras en så kallad teknisk lösning för att säkerställa en bullerskyddad sida. Detta kan ske genom en kombination av indragen balkong, 75% inglasning ovan tätt räcke och absorberer i tak. Totalt omfattas cirka 1% av lägenhetsbeståndet av teknisk lösning.

För de delar av bebyggelsen som inte överskrider riktvärdena finns inga begränsningar kring hur bostäderna kan planeras och disponeras.

Föreslagen disponering av bostadsyta i bullerutredningen visar att samtliga planerade bostäder uppfyller antingen 3 § eller 4 § (7 stycken med teknisk lösning) enligt Trafikbullerförordningen SFS 2015:216.



Figur 11. Beräknad ekvivalent ljudnivå 1,5m över mark för vägtrafik. Skyltad hastighet 60 km/h.



Figur 12. Beräknad maximal ljudnivå 1,5 m över mark för vägtrafik. Skyltad hastighet 60 km/h.

Om skyltad hastighet på Ältavägen skulle sänkas i enlighet med kommunens önskemål bör ljudmiljön inom delar av planområdet kunna förbättras. WHO:s (Världshälsoorganisationens) rekommendationer för transportbuller är strängare än motsvarande svenska riktvärden, på grund av bullrets hälsoeffekter.

Lågfrekvent buller

Busstrafik och särskilt busshållplatser i nära anslutning till bostäder föranleder ofta klagomål på buller, inte minst på lågfrekvent buller. Risken för lågfrekvent buller från busshållplatsen vid Ältavägen ska därför tas i beaktande vid dimensionering av fasad. Plankartan bör innehålla en bestämmelse som reglerar att fasader ska dimensioneras för att minimera lågfrekvent buller.

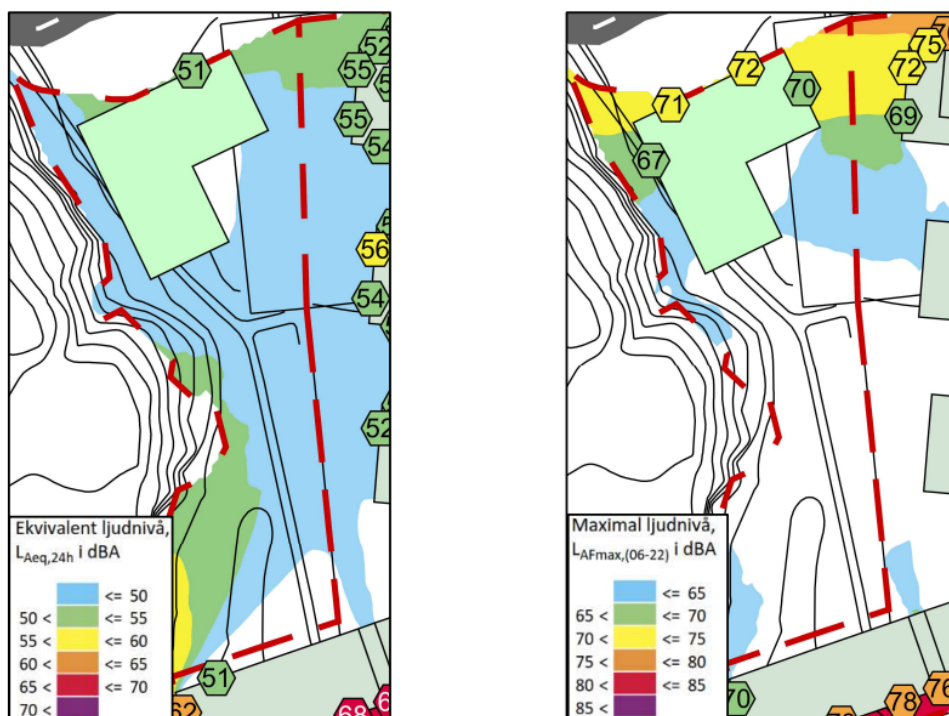
Uteplatser

Samtliga bostadshus inom den aktuella planen har tillgång till åtminstone en sida där gemensam uteplats kan anläggas i anslutning till byggnaden och som klarar högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå enligt 3 § i SFS 2015:216.

Buller på förskolegården

Förskolan ligger skyddad från vägtrafiken bakom övrig bebyggelse inom planområdet, och bakom höjdryggen mot Tyresövägen. Det medför generellt låga ljudnivåer på de ytor som planeras att nyttjas av förskolan.

I figur 13, nedan redovisas hur ekvivalent och maximal ljudnivå påverkar den möjliga förskolegårdsytan. Beräkningarna visar att en majoritet av gårdsytan klarar högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå, vilket är kravet för de delar av gården som är avsedda för lek, vila och pedagogisk verksamhet. Övrig del av gårdsytan får ekvivalent ljudnivå över 50 dBA och kan utgöra övrig vistelseyta. Beräkningarna visar att bullersituationen på förskolegården blir god.



Figur 13. Ekvivalenta trafikbullernivåer för förskolefastigheten till vänster och maximala ljudnivåer till höger. Merparten av förskolegården har bullernivåer under riktlinjerna för pedagogiska miljöer. (Akustikkonsulten 2024)

Buller från förskoleverksamheten

Förskolans verksamhet ger upphov till ljud som kan påverka främst bostadsbebyggelsen inom planområdet. I verksamheten ingår att barnen är utomhus en del av tiden. I samband med det är det ofrånkomligt att ljud uppkommer. Uppkomsten kan vara skrik/sorl, slag och stötar mot mark, lekanordningar m.fl. I det aktuella fallet kan ekvivalenta ljudnivåer omkring 60-65 dBA och maximala ljudnivåer omkring 80 dBA inte uteslutas vid närmaste bostäders fasader i perioder dagtid. Fasad till närliggande bostäder ska dimensioneras med hänsyn till förskolan så att folkhälsomyndighetens allmänna råd om buller inomhus uppfylls (FoHMF 2014:13).



Skolan/förskolans inomhusmiljö

Förskolans fasad ska dimensioneras mot trafik och andra yttre störkällor i syfte att uppfylla krav enligt BBR på ljudnivå inomhus för förskolor. Aktuella trafikbullernivåer vid fasad är relativt låga och förutsättningarna att klara kraven inomhus bedöms därför som mycket goda.

Slutsatser och rekommendationer: Olika typer av buller förekommer inom planområdet. Bullerriktvärden bedöms klaras, delvis med anpassningar.

Plankartan förse med planbestämmelser som reglerar trafikbuller vid fasad, på uteplatser, lågfrekvent buller vid busshållplats, på förskolegården samt för förskoleverksamheten inomhus.

Dimensionering av fönster och friskluftsdon för de lägenheter som vetter mot och ligger nära förskolegården bör regleras via avtal.

Stomljud och vibrationer

Planförslaget

Byggnader nära vägar som trafikeras av bussar och annan tung trafik kan drabbas av vibrationer från trafiken, beroende på markförhållanden och grundläggning. Plankartan bör förse med en bestämmelse som säkerställer att bostäderna närmast busshållplatsen på Ältavägen utformas med fasader som motverkar lågfrekvent buller.

Planområdet ligger delvis på mark bestående av berg och postglacial lera. Lera ökar risken för kännbara vibrationer. Byggnader, och särskilt bostäder, som planeras måste därför konstrueras på ett sådant sätt att markvibrationer inte leds över till dem. Det kan ske exempelvis genom förstärkning av mark och pålning. Plankartan bör reglera så att bebyggelsens utformning inte påverkas negativt av vibrationer från vägtrafik.

Slutsatser och rekommendationer:

Det bedöms finnas viss risk för stomljud och vibrationer. Plankartan bör förse med regleringar för att förhindra störningar.

Elektromagnetiska fält

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

transformatorstationer gäller översiktligt att vid ungefär 5 meters avstånd är magnetfältet nere på en acceptabel nivå, dvs 0,4 μ T. Vid 10 meters avstånd är strålningen nästan nere på noll.

Planförslaget

Föreslaget E-område, som inrymmer transformatorstation, innebär att avstånd till närmaste byggnad - befintlig och planerad - är cirka 10 meter. Risken för påverkan från strålning från planerad transformatorstation bedöms därför som obetydlig.

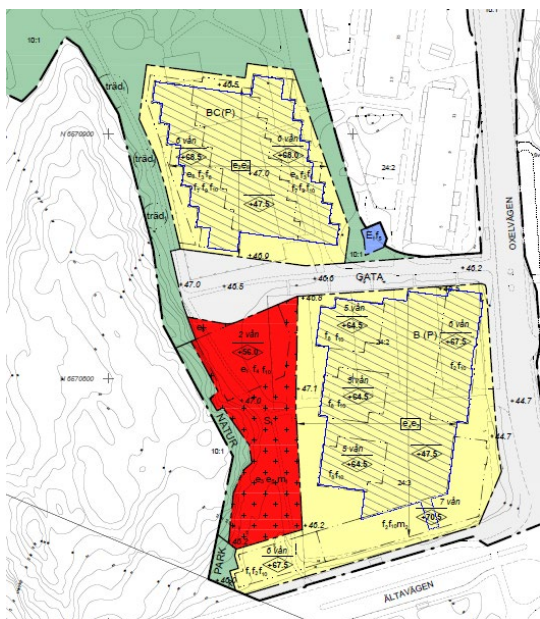
Slutsatser och rekommendationer:

Ny transformatorstation placeras på ett sådant avstånd från bostäder att risken för påverkan från strålning bedöms som obetydlig.

Förorenade områden

Flera miljötekniska markundersökningar och utredningar har utförts som underlag till detaljplanen i samrådet. Dessa är utförda av: GeoSyntec (2022-04-08 samt 2024-07-05) för Älta 24:2 och Älta 24:3. Därutöver Bjerking (2022-08-25), Mitta (2022-03-28) och Rejlers (2024-09-13) för fastigheten Älta 10:1. För Älta 10:1 har kommunen också genomfört en fördjupad riskbedömning (2024-12-09).

Fastigheten Älta 24:2 består idag av en parkeringsyta. På Älta 24:3 har det funnits en drivmedelsstation (Circle K). På bägge dessa fastigheter planeras för bostäder, delvis med underbyggda garage i en till två våningar, jämför figur 14.



Figur 14. Planerade garage (skräfferade ytor) under kvartersmark.



Geosyntecs rapport (2022) visar att föroreningshalterna inom Älta 24:2 är i nivå med, eller under Naturvårdsverkets riktvärden för Känslig Markanvändning, KM. Bedömningen är att resultaten ger en representativ bild av föroreningsituationen inom detta objekt och att det därmed inte kommer att krävas efterbehandlingsåtgärder vid exploatering av fastigheten för bostadsändamål.

Drivmedelsstationen på fastigheten Älta 24:3 har på grund av planeringen i området sanerats och avvecklats i samråd med tillsynsmyndigheten, Nacka Kommun. Efterbehandlingsåtgärder vidtogs av Circle K genom att petroleumförorenad jord bortgrävdes samt att PCB:er sanerades till under åtgärdsålet mindre känslig markanvändning (MKM).

Av GeoSyntecs miljötekniska utredning (2024-07-05) framgår att resultaten av genomförd kontrollprovtagning efter saneringen är att i 90 % av proverna ligger halterna under laboratoriets rapporteringsgränser, vilket innebär att det verkliga utfallet av efterbehandlingsåtgärderna är mer omfattande än vad som krävts (MKM) enligt tillsynsmyndigheten. I resterande 10 % av proverna ligger halterna i intervallet mellan riktvärdena för känslig markanvändning, KM, och MKM. Den sammantagna bedömningen är att resthalterna av petroleumkolväten och PCB inte utgör en risk för människors hälsa eller miljön vid byggnation vare sig med eller utan underliggande garage.

Massor som schaktas bort vid byggnation behöver undersökas och klassificeras.

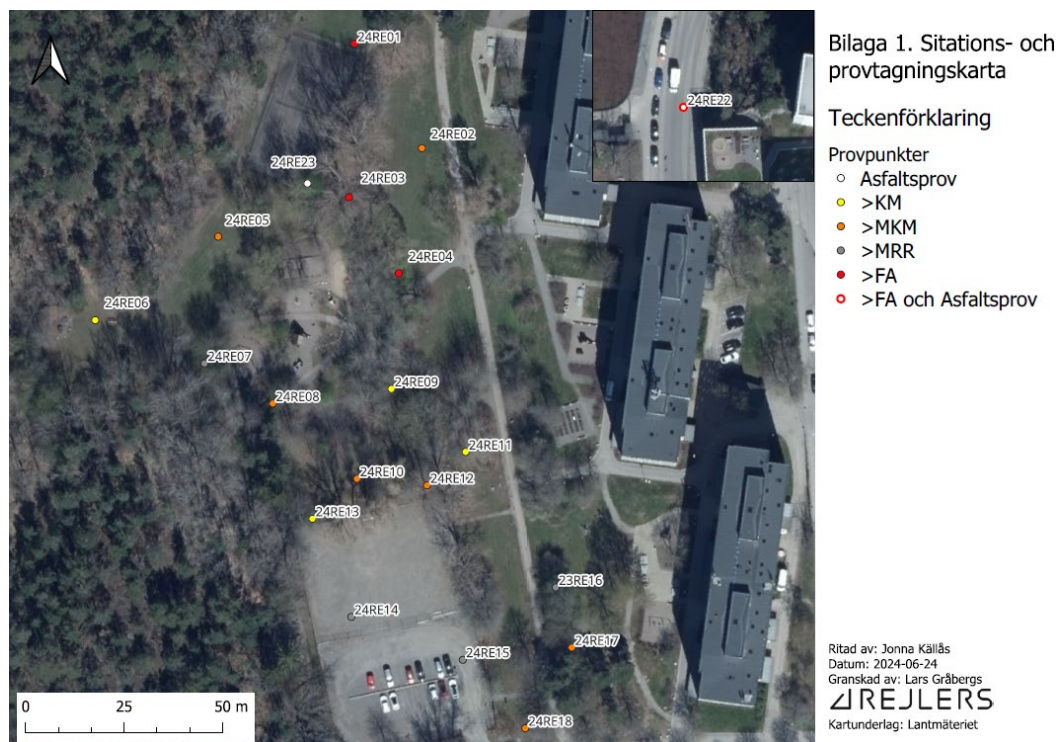
Fastigheten Älta 10:1 består inom planområdet av park, parkering och gata (Oxelvägen). Berörd del av fastigheten föreslås bebyggas med bostäder, en förskola och en lokalgata, men delar av nuvarande park blir kvar. Oxelvägen rustas upp.

Under samrådsskedet togs jordprover på kommunens mark på Älta 10:1 (Bjerking 2022). De uppmätta föroreningshalterna varierade stort. I den sydvästra delen av planområdet (förskolan med tillhörande gård) förekommer generellt låga halter avseende metaller, men strax över KM avseende PAH-H och PCB. I den norra och centrala delen av planområdet förekom halter avseende metaller och PAH:er över MKM. PCB översteg KM. I flera provtagningspunkter påträffades kraftigt förhöjda halter av flertalet metaller, som bly, koppar, barium och zink, långt över riktvärdet för MKM, varav en provtagningspunkt som överskred riktvärdet för korttidsexponering avseende bly.

Bjerking rekommenderade att kompletterande provtagning av grässval och ytlig jord inom det norra parkområdet och förskoleområdet skulle genomföras för att utreda behovet av riskreducerande åtgärder. Vidare att en fördjupad riskbedömning skulle utföras för att säkerställa att varken miljö eller människor skadas av påträffade föroreningar.

Kommunen anser att kompletterande provtagning inte är nödvändig för förskoletomten då marken är konstaterat förorenad och kommer att saneras ner till lämpligt åtgärdsål. En

kompletterande miljöteknisk markundersökning för den norra delen av parken och Oxelvägen har genomförts (Rejlers, 2024).



Figur 15. Provtagningspunkter med haltindelning, Rejlers

Höga föroreningshalter över riktvärden för MKM påträffades i 10 av totalt 18 undersökta provpunkter för metaller (bly, koppar, kvicksilver, zink) och PAH:er, jämför figur 15. Ställvis har föroreningshalter över gränsen för farligt avfall (FA) observerats. Föroreningarna förekommer heterogent på området, i ytliga massor ned till borrstopp eller 1,0 meter. Påträffade föroreningar överskrider de framtagna platsspecifika riktvärdena.

På grund av misstänkt förekomst av ledningar utfördes provtagning i endast en punkt i Oxelvägen, och höga föroreningshalter (PAH, aromater) över MKM eller FA observerades. Ovanliggande asfaltsbeläggning var fri från stenskolstjära.

Rejlers rekommenderade i huvudsak att:

- påträffade föroreningar i den mark som avses bibehållas som parkmark inom detaljplanen behöver åtgärdas
- föroreningarna inom Titanias bostadskvarter kommer att avlägsnas i samband med markarbeten och grundläggning av bostäderna. Miljökontroll och provtagning utförs under förutsättning att jord finns kvar i schaktbotten för att verifiera att åtgärdsmålen uppfylls.

Kommunen instämmer i rekommenderad hantering av föroreningarna inom Titanias kvarter. Oxelvägen kommer att byggas om och nya ledningar dras. Föroreningarna där är inte vattenlösliga eller spridningsbenägna och massorna kan eventuellt återanvändas. Skyddsåtgärder för de som arbetar med massorna bör övervägas.



Kommunen har gjort en fördjupad riskbedömning (2024) av föroreningsituationen i den mark som avses bibehållas som parkmark inom detaljplanen. Parken är väletablerad med flertalet uppvuxna träd och buskar samt gräsmattor. Inga prover är tagna i den lekplats som finns i parken. Lekplatsen är dock restaurerad i två omgångar och sannolikt är de ursprungliga fyllnadsmassorna avlägsnade. Marken är, eller har varit, till övervägande del täckt av asfalt, grus, tillförd jord, olika typer av sand samt geotextil. Det bedöms ge en fullgod hantering av riskerna i dagsläget.

Utifrån ett hälsoperspektiv är det främst bly och PAH-H som utgör ett problem. Modelleringsarna i undersökningen visar att risken för PAH-H vid exponering via intag av jord enligt modellen kan innebära risker. En möjlig risk är också att kvicksilver och PAH kan tas upp av exempelvis de körsbärsträd som finns i parken och överförs till bären.

Ur ett miljöperspektiv kan det påträffade kvicksilvret utgöra ett problem för vattenlevande organismer.

Som åtgärdsförslag föreslås minskning av föroreningsexponering och -spridning som lämplig metod för att minska riskerna. Förslagen riskhantering:

- bibehåll gräsytor framgent och täck öppen jord med grässvål/växtlighet, alternativt täckbark
- vid restaurering av lekplatsen ska geotextil eller motsvarande anläggas under nytt (rent, fritt från föroreningar) material i de delar som ersätts
- befintliga fruktträd och bärbuskar bör inventeras och riskbedömas (utifrån till exempel höjd, placering, rotdjup med mera) och vid behov åtgärdas för att försvåra för bärplockning
- tätskikt vid anläggande av dagvatten- eller skyfallshanteringsåtgärder. Vid schaktning av massor i parken behövs provtagning av massorna genomföras
- identifierad punkt strax norr om tennisplanen (24RE01) med särskilt höga halter av PAH är inte nödvändig att hantera, men vill man ändå göra det kan antingen sanering eller övertäckning genomföras. tillse att lekplatsen med omgivning består av andra massor än fyllnadsmassor

Kommunen har för avsikt att vidta åtgärder för att minska risken för föroreningsexponering och -spridning. En översyn av eventuella öppna ytor samt befintliga fruktträd och bärbuskar genomförs under våren 2025 för att se vilka åtgärder som kan behövas för att minska exponeringen. Ombyggnad av lekplatsen och genomförande av dagvatten- och skyfallshanterande åtgärder i parken planeras under 2027 i samband med utbyggnaden av detaljplanens allmänna anläggningar.

Ovanstående föreslagna riskhantering för den norra delen av parken har diskuterats med tillsynsmyndigheten på Nacka kommun, som bedömer att riskhanteringen är tillräcklig. Med vidtagna riskhanteringsåtgärder bedöms parkmarken vara lämplig för sitt ändamål. Parken bedöms också vara säker att använda för besökare.

Rejlens bedömde vidare att spridningsrisker och belastning av ytvattenrecipienten Ältasjön via grundvattentransport av föroreningar från planområdet var ringa, då inget lokalt grundvatten hade påträffats inom utredningsområdet varken i innevarande eller tidigare undersökning (Bjerking, 2022). Kommunen kan konstatera att grundvatten har hittats inom delar av planområdet, se avsnitt *Grundvatten*. Det faktum att förorenad jord grävts bort/kommer att grävas bort och att riskhanteringsåtgärder kommer att vidtas torde innebära att föroreningsrisken för grundvattnet minskar, totalt sett. Det styrks av uppföljningen av saneringsåtgärderna på Älta 24:3 där grundvattnet har provtagits och det senaste provresultatet (maj 2024) visade att riktvärdena underskreds, vilket tyder på att man lyckats avlägsna källan till föroreningarna.

Vad gäller ytvatten är Ältasjöns ekologiska status dålig och kemisk status uppnås ej (jämför även avsnittet *Dagvatten*). Av de ämnen som bidrar till att miljö kvalitetsnormerna inte nås nämns förhöjda halter av vissa PCB:er och kvicksilver (Hg). I dagvattenutredningen har även ämnen som bly, koppar, zink och PAH16 undersökts. Dessa ämnen/ämnesgrupper har påträffats vid provtagning av planområdet. Liksom avseende grundvattnet torde påverkan minska när förorenad jord schaktas bort inom planområdet och täta skikt anläggs vid dagvatten- och skyfallshanterande åtgärder i Norra parken.

Sammanfattningsvis bedömer kommunen att markföroreningarna kan hanteras så att föreslagen markanvändning är lämplig. Plankartan behöver förses med en planbestämmelse om sanering av kvartersmark med användning bostad och förskola.

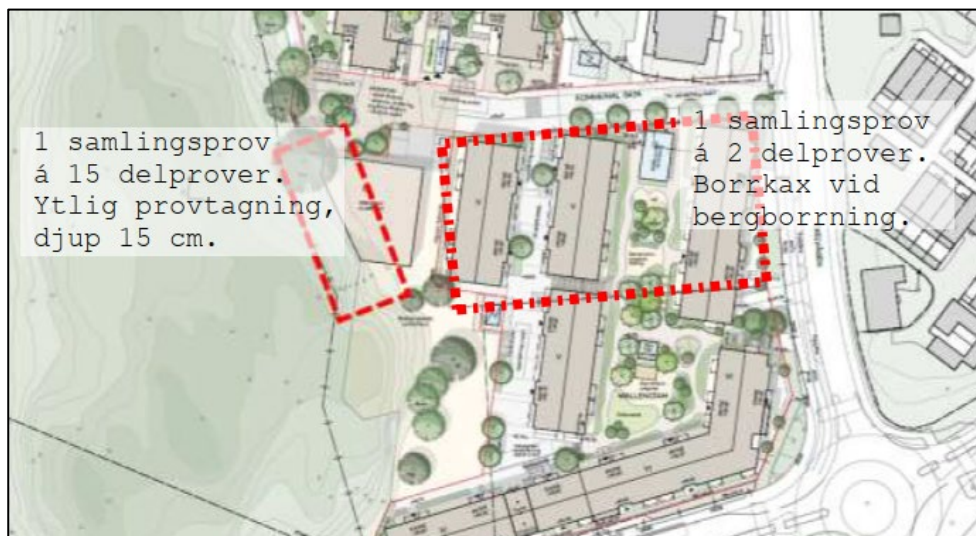
Slutsatser och rekommendationer: Föroreningar förekommer inom detaljplaneområdet. En del av dem kommer att grävas bort. I den norra delen av parken kommer riskhantering att tillämpas för att minska risken för föroreningsexponering. Kommunen bedömer att markföroreningarna kan hanteras så att föreslagen markanvändning är lämplig.

Plankartan förses med en planbestämmelse om markföroreningar.

Sulfider i berg

Utifrån undersökningar som utförts (Bjerking, 2022 och GeoSyntech, 2022) samt SGU:s bergartskarta utgörs berg inom planområdet av mineral med mindre risk för syrabildande egenskaper. Undersökningar med avseende på sulfid i berg har utförts på ytliga bergytor inom planområdets västra del (vid placering för förskola) (Bjerking, 2022) samt i bergmaterial i kvartersmark inom fastighet Älta 24:2 (Geosyntec, 2022), se figur 16. Berget bedöms vara mineraliskt homogent. Svavelhalter som uppmätts inom planområdet underskrider 1 000 mg/kg TS¹.

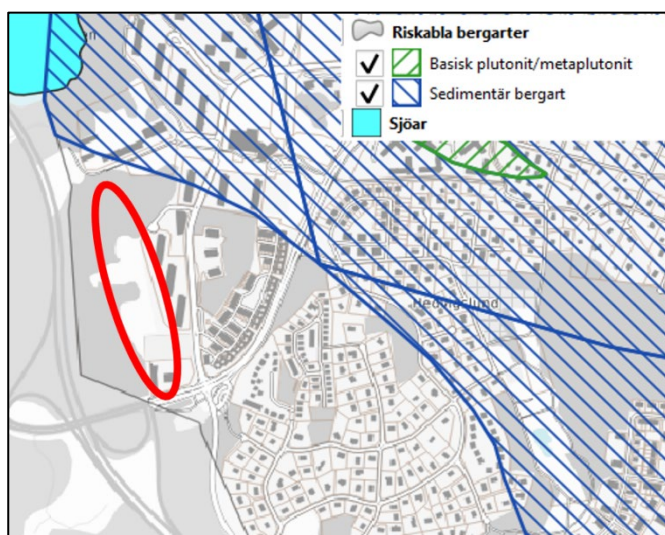
¹ Nivåer för inert avfall (<0,1% sulfidsvavel enligt Förordning (2013:319) om utvinningsavfall, §6).



Figur 16. Provtagningsytor berg inom planområdet (Ålta 10:1 och Ålta 24:2).

Planförslaget

I den västra delen av planområdet där förskolan planeras förekommer berg i dagen och bergschakt kommer att krävas. Bergschakt förväntas även krävas inom kvartersmark. Med hänvisning till berggrunden i området (figur 17), bergets totalmagnetism och magnetiska anomalier bedöms risken som liten för att berget innehåller betydande mängd av sulfidförande bergarter. Risken för att det undersökta berget ska medföra försurning av omgivande miljö bedöms som låg. Baserat på uppmätta halter av total-svavel kan loss hållna bergmassor återanvändas fritt utan restriktioner eller kontrollprogram



Figur 17. Karta över förekomst av sedimentära bergarter, med hög risk för förekomst av sulfid. Den röda markeringen visar det ungefärliga planområdet. Källa: SGUs berggrundskarta.

Slutsatser och rekommendationer: Risken för att det undersökta berget ska medföra försurning av omgivande miljö bedöms som låg. Baserat på uppmätta halter av total-svavel kan losshållna bergmassor återanvändas fritt utan restriktioner eller kontrollprogram.

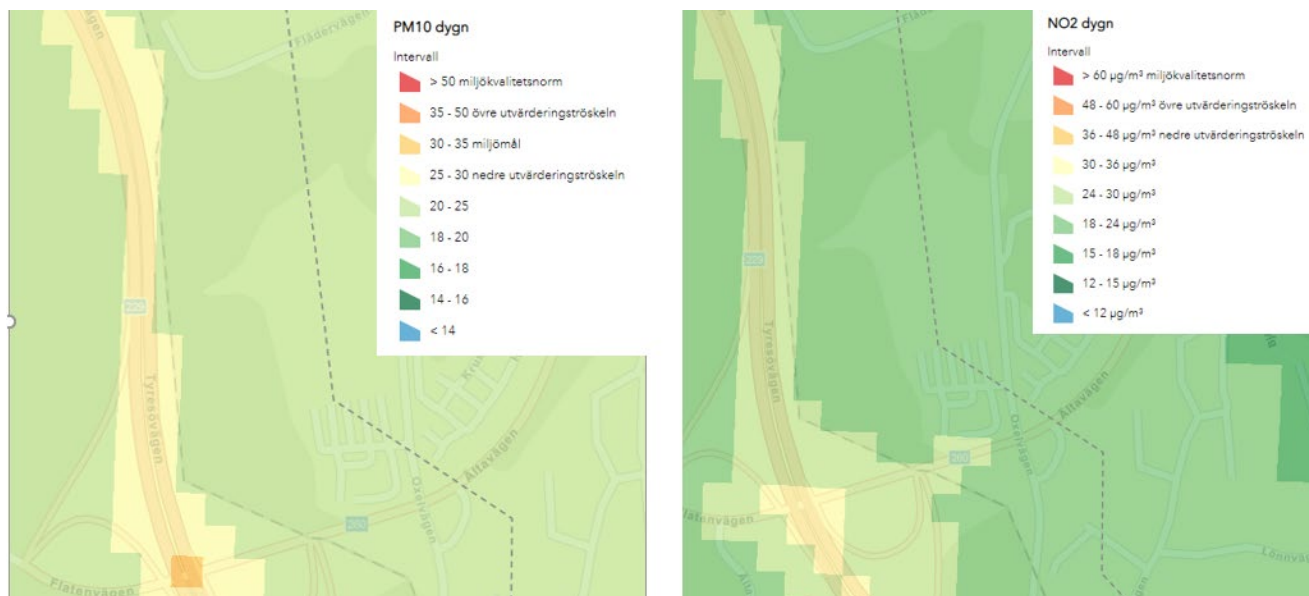
Luft

Planförslaget

På uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund har Stockholms Luft- och Bulleranalys (SLB) tagit fram luftföroreningskartor för länet (2020). Kartorna för planområdet visar att partikel- (PM 10) och kvävedioxid (NO₂)-halterna ligger under nu gällande miljö kvalitetsnormer enligt förordningen SFS 2010:477 och under de nationella miljömålen för PM10 och NO₂ för samtliga medelvärdestider (timme, dygn och år).

Halterna ligger även under den undre utvärderingströskeln för både NO₂ och PM10 för samtliga medelvärdestider (timme, dygn och år). Utredningströsklarna används för att avgöra vilken typ av luftövervakning som krävs i ett område, desto högre halter, desto större behov av luftövervakning.

Dygnsmedelvärdet för NO₂ ligger inom intervallet 24-30 µg/m³. Det ska jämföras med miljö kvalitetsnormen som är 60 µg/m³. I en mycket liten del av planområdet, vid Åltavägens allra västligaste del ligger halterna på 30-36 µg/m³, jämför figur 16. Dygnsmedelvärdet för PM 10 ligger inom intervallet 20-25 µg/m³, vilket ska jämföras med miljö kvalitetsnormen som ligger på 50 µg/m³, se figur 18.



Figur 18. Till höger: Dygnsmedelvärdet för PM 10 i planområdet, Till vänster: Dygnsmedelvärdet för NO₂ i planområdet.
 Källa: SLB.

Planförslaget innebär ett ökat antal lägenheter i området, vilket i sin tur innebär ökad biltrafik, även om området planeras med cykelbanor och god tillgång till kollektivtrafik.



Luftväxlingen i området bedöms bli fortsatt tillfredsställande i och med att det inte finns någon bebyggelse söder om planområdet och Ältavägen. Även bebyggelsen öster om planområdet tillåter att luftväxling sker.

Slutsatser och rekommendationer: I och med att medelhalterna för PM10 och NO2 är låga idag och luftväxlingen bedöms fungera bra bedömer kommunen att genomförd detaljplan kommer att klara såväl miljökvalitetsnormer som miljökvalitetsmål för luft.

Tillgänglighet och trygghet

Planförslaget

Den befintliga parken har trygghetsproblem. I och med planförslaget kommer det att bli fler människor som rör sig i parken och utemiljöerna inom planområdet.

Tillgängligheten är och förblir god då parken och ytorna för ny bebyggelse inte är särskilt kuperade.

Den stora bussvändplatsen på södra sidan om väg 260, Ältavägen samt intilliggande parkering och återvinning kan upplevas som ett otryggt område på grund av avsaknad av social kontroll. Det är inga fönster från vare sig bostäder eller verksamheter som är vända mot området. Planförslaget innebär att bostäder skapas på den norra sidan om väg 260, Ältavägen. Fönstren från dessa bostäder vetter mot det otrygga området och ökar den sociala kontrollen på platsen och därmed tryggheten.

Den förslagna kvartersstrukturen med privata gårdar kommer att skapa en tydlighet mellan privat och allmän plats och denna tydlighet ger trygga boendemiljöer.

Parkstråket riskerar att bli otydligt när vegetation tas bort och en elnätsstation föreslås få en olycklig placering. Elnätsstationen skapar gömda hörn och otydlighet som bidrar till otrygghet. Elnätsstationer tenderar även att utsättas för skadegörelse i form av klotter och nedsmutsning, vilket också bidrar till ökad otrygghet. En tydligare entré till parken från söder och stråk som man visuellt kan överblicka skapar en större trygghet.

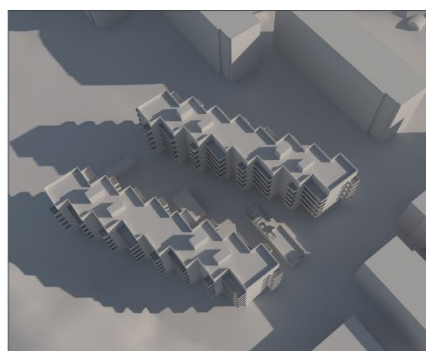
Inom planområdet finns det en hög tillgänglighet för barn trafikmässigt då förskolebarnen kommer kunna gå på parkstigar utan biltrafik inom 200 meter från förskolan. Till skolorna kommer man till stor del via trafikseparerade stråk.

Slutsatser och rekommendationer:

Totalt innebär den förslagna planen en ökad trygghet och en oförändrad god tillgänglighet. De nya boendena kommer få en god tillgänglighet och trygga gårdar.

Elnätsstationen bör läggas i anslutning till byggnaderna i stället för längs parkstråket för att inte skapa gömda hörn längs det parkstråk som besökare till parken ska röra sig i. Detta för att både skapa en högre orienterbarhet och för att ge ett visuellt överblickbart stråk.

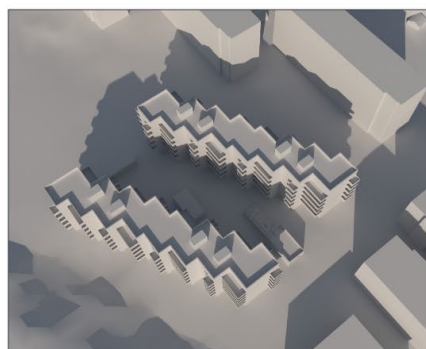
Lokalklimat och solstudier



21 mars kl.9



21 mars kl.12



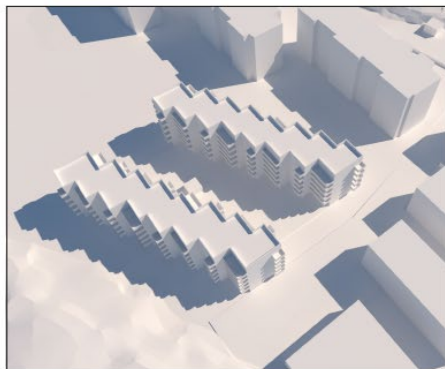
21 mars kl.15



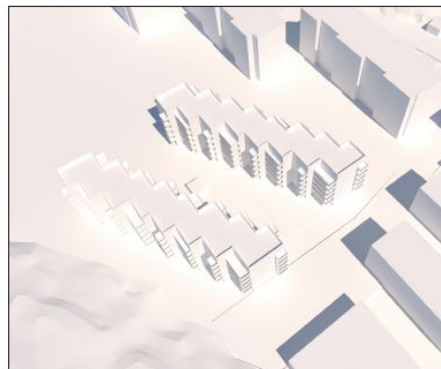
21 mars kl.18

SOLSTUDIER
VÄRDAGJÄMNING

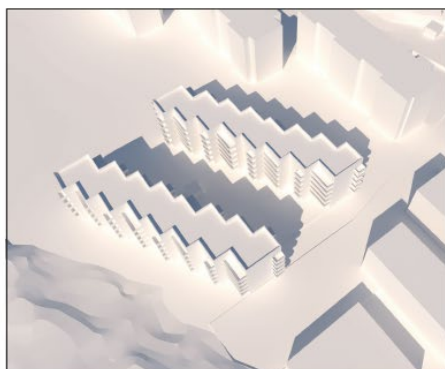
Figur 19. Solstudie, 21 mars över föreslagen bebyggelse i norra delen, Pelago arkitektur och Titania 2023-06-22



21 juni kl.9



21 juni kl.12



21 juni kl.15



21 juni kl.18

SOLSTUDIER
SOMMARSOLSTÄND

Figur 20. Solstudie, 21 juni över föreslagna bebyggelse i norra delen, Pelago arkitektur och Titania 2023-06-22.

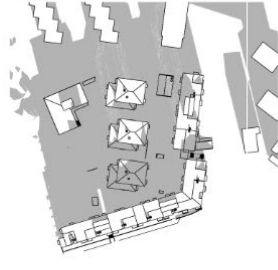
Den föreslagna bebyggelsen i den norra delen av planområdet beskuggar del av befintliga bostäders gårdsmiljö samt del av bostadshus kl 15.00 vid vår- och höstdagjämning samt kl 18.00 vid sommarsolståndet. Bostadsgården till de nya bostäderna är delvis solbelyst mellan kl 9.00 och strax efter kl 12.00 vid vår- och höstdagjämning, se figur 19. Vid sommarsolståndet är bostadsgården helt solbelyst kl 12.00, se figur 20. Mellan kl 9.00 och 15.00 är bostadsgården delvis solbelyst. Information om vintersolståndet saknas. Solstudien i figur 19 och figur 20 ovan har inte tagit hänsyn till vegetationen väster om planområdet.

21/01

09.00



12.00



15.00



21/03

09.00



12.00



15.00

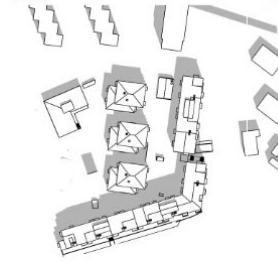


21/06

09.00



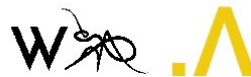
12.00



15.00



Solstudier



Figur 21: Skuggpåverkan från det södra kvarteret. Högst upp till böger i bilderna syns de befintliga skinbusen som får viss skuggpåverkan av detaljplanen. (Lindberg Stenberg Arkitekter 2023)



Figur 22: Skuggpåverkan från det södra kvarteret under juni månad klockan 19. (Lindberg Stenberg Arkitekter 2024)

Den föreslagna bebyggelsen i den södra delen av planområdet beskuggar del av befintliga bostäders gårdsmiljö samt del av både befintliga och föreslagna bostadshus under alla ljusa timmar under vintersolståndet, se figur 21. Vid vår- och höstdagjämning är påverkan mindre. Vid sommarsolståndet beskuggas vare sig kringliggande bostadshus eller bostadsgårdar. Bostadsgårdarna till den föreslagna bebyggelsen i den södra delen är helt i skugga vid vintersolståndet. Vid vår- och höstdagjämning är gårdarna som mest solbelysta kl 12.00. Kl 9.00 samt 15.00 är bostadsgårdarna till största del i skugga. Vid sommarsolståndet är bostadsgårdarna som mest solbelysta kl 12.00. Kl 9.00 samt 15.00 är bostadsgårdarna delvis solbelysta. Solstudien i figur 21 ovan har inte tagit hänsyn till vegetationen väster om planområdet

Förskolegården kommer sannolikt att vara i skugga i större utsträckning än vad solstudien i figur 21 visar eftersom vegetation inte tagits hänsyn till. Det är främst eftermiddags- och kvällsskolen som i så fall påverkas.

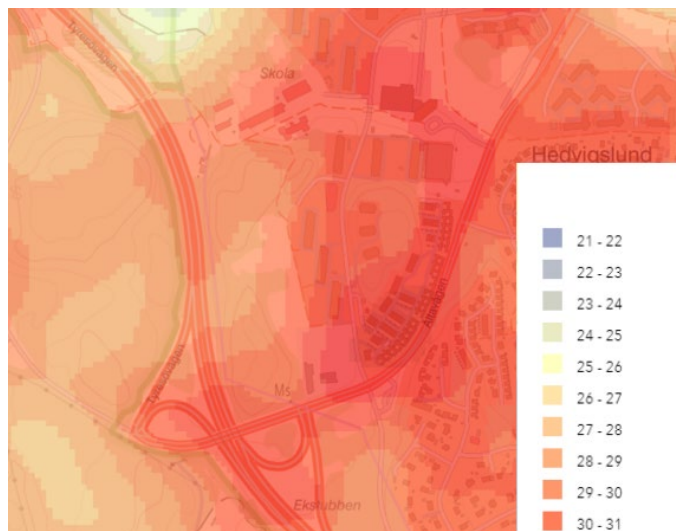
Slutsatser och rekommendationer: Planförslaget skapar acceptabla sol- och skuggförhållanden. Dock bör det antas att planförslaget är mer beskuggat än vad som framgår i solstudierna ovan på grund av att skogen i väster inte är en parameter i någon av solstudierna.

Det har inte gjorts några vindstudier i projektet, men av strukturerna att döma och utifrån besök på plats går det att anta att den grönskande åsen sannolikt silar vindarna mot bebyggelsen och parken. Det stora trafikrummet och de öppna ytorna mot väg 260, Ältavägen, är sannolikt vindutsatta. Den föreslagna bebyggelsen kommer att stoppa vindar mot parken men mot vägen blir det troligen vindutsatt.

Värmeöeffekter

Planförslaget

Planområdet ligger inom ett område där ytemperaturer på uppskattningsvis 26 - 31°C uppmätts enligt Länsstyrelsens värmekarta, se figur 23. Ältasjön, som ligger norr om planområdet, ligger för långt från planområdet för att ha någon kylande effekt på det.



Figur 23. Värmekarta från Länskartan i Stockholms län. Kartan visar högsta uppmätta yt-temperaturen i Stockholms län under sommarperioden 2013-2018 i 10 m pixlar. Temperaturen är troligen underskattade. Ältasjöns kylande effekt syns i norr.

Utbyggnadsförslaget innebär att mer grönska försvinner än vad som tillförs. Parkmark med stora träd tas bort i den mittersta delen av planen (på Titanias fastighet och på norra delen av Wallenstams fastighet). I planområdet södra delar bebyggs den hårdgjorda ytan som utgjorts av en bensinmack med bostäder med gröna innergårdar och planteringar.

Slutsatser och rekommendationer: Utbyggnadsförslaget innebär att mer grönska försvinner än vad som tillförs. Detta bedöms generellt medföra en negativ lokal värmeöeffekt i planområdet sommartid.

Skyfall

Inom planområdet finns i nuläget problem med skyfall och instängda lågpunkter. Sekundär avrinning (av skyfallsvatten) ut från planområdet behöver ske längs med säkra avrinningsvägar, såsom allmänna gaturum och grönytor. En lågpunkt inom planområdet är belägen i de nordöstra delarna av parken men vattnet rinner sedan vidare mot lågpunkter i anslutning till byggnaderna inom grannfastigheten i öst, vilket innebär en risk för översvämning av dessa byggnader. Därefter sker bräddning mot nordöst och Oxelvägen norrut, se figur 24. Denna skyfallsproblematik avhjälpas med planerad höjdsättning av kvartersmarken samt tillskapande av fördröjningsytor i parken. En avskiljande gångväg med ett intilliggande skyfallsdike som kan hantera stora regn planeras också för att minska påverkan på byggnaderna i öst på grannfastigheten. Plankartan innehåller en bestämmelse för allmän platsmark som anger att parken behöver förses med skyfallslösningar som rymmer tillräckligt mycket vatten för att undvika översvämningrisk vid skyfall.



Planerad placering av förskolebyggnaden är intill en brant sluttning. Volymerna avrinnande vatten från naturmarken behöver avledas och detaljplanen föreskriver därför att ett avskärande dike anläggs, som hanterar skyfall och leder sådant vatten vidare ut mot Ältavägen. På plankartan regleras detta med en skyddsbestämmelse om skyfallshantering på förskolegården.

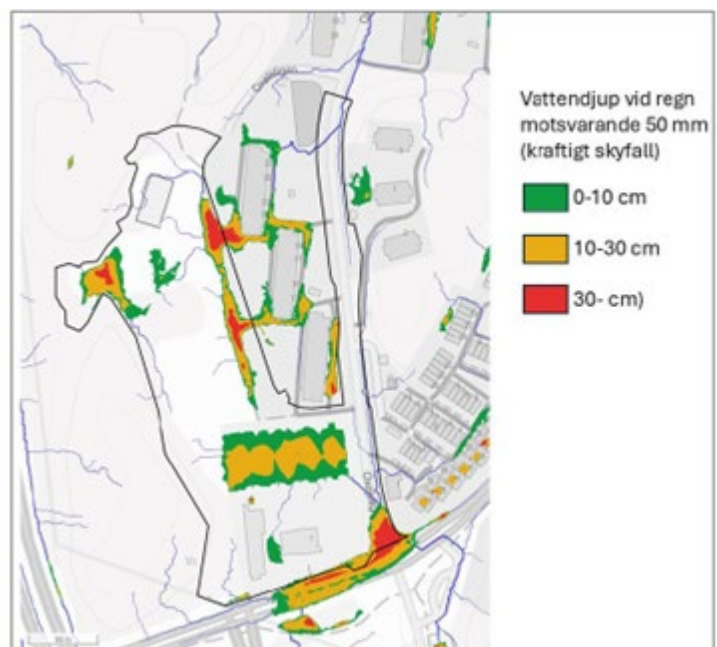
Kommunen gör bedömningen att det planerade diket inte utgör en risk för förskolebarnen. Diket på förskolegården kommer vid ett 100-årsregn hålla som mest 15 centimeter vatten och kommunen bedömer inte att en förskola kan ha utomhusverksamhet vid sådana regnoväder. Vid mindre intensiva regn, såsom 10- och 20-årsregn, bedöms stående vatten inte vara en fara för barnens säkerhet.

Detaljplanen säkerställer också att en portal i den sydligaste planerade byggnaden ska iordningsställas så att vatten kan rinna mellan planerade nya byggnader och vidare söderut.

Den mellersta och södra delen av Oxelvägen bidrar med skyfallsflöden söderut till lågpunkten i Ältavägen. Cirka 5 kubikmeter vatten behöver fördröjas inom avrinningsområdet för att inte öka skyfallsflödet jämfört med dagens situation. Norra Oxelvägen bidrar med skyfallsflöden norrut. Två avskärande diken föreslås för att fördröja flöden från tillrinningsområde innan vidare avrinning norrut. Här behöver 3 kubikmeter fördröjas. För Oxelvägen uppnås fördröjningen med föreslagna dagvattenåtgärder. Bilaga 2 i dagvattenutredningen redovisar närmare topografiska avrinningsområden, avrinningsvägar samt skyfallspassager utifrån planerad höjdsättning.

I planområdets södra del behöver vatten fördröjas för att det inte ska orsaka problem på Trafikverkets väg, Ältavägen, där det finns en lokal lågpunkt på vägen. Planområdets andel

av tillrinningsområdet är dock litet, cirka 8 procent. Från lågpunkten på vägen avrinner vatten åt sydväst till en större lågpunkt inom naturmark bredvid avfarten till Tyresövägen.



Figur 24: Översvämningsskiz av befintlig situation ifrån dagvattenutredningen. (Marktema 2024)

Med utredningens föreslagna skyfallsåtgärder, samt de ytliga fördröjningsvolymerna som tillskapas i och med dagvattenåtgärder för hantering av 10 mm-kravet, försämras sammantaget inte skyfallssituationen (beräknat som ett 100-årsregn med klimatfaktor på 1,25) inom planområdet. Dock kommer översvämningssrisker som idag finns inom grannfastigheten i nordöst att kvarstå även i framtiden på grund av grannfastighetens egen höjdsättning.

Efter att dagvattenutredningen togs fram har det framkommit att volymerna från befintliga lågpunkter inte ingått i utredningen från Marktema. Volymerna vatten kommer därmed att öka ut från området, trots åtgärder föreslagna i dagvattenutredningen. Frågan har diskuterats med dagvattenkonsulten WRS (2024-11-29) inom ramen för systemhandlingen för allmän plats och följande analys har gjorts:

- Den befintliga lågpunkten utanför planområdet, i korsningen Ältavägen/Oxelvägen, bräddar längs en bred tröskel med stor flödeskapacitet. Det innebär att vattennivån inte kan stiga nämnvärt mer än lågpunktens maximala nivåer, oavsett nederbördsmängd.
- Ett genomförande av detaljplanen innebär att ledningsnätet kommer att avvattna en något större andel av planområdet än idag. Flödesutjämnande regnbäddar ska anläggas. Det dimensionerande flödet till lågpunkten från regn med återkomsttid 20 år (NVOA:s riktlinje) kommer att minska med planerad exploatering. Detaljplanen

bedöms innebära en minskad risk för översvämning vid regn med återkomsttider upp till 20 år.

- Detaljplanens genomförande innebär att lågpunktens naturliga avrinningsområde ökar något. Därmed ökar risken att korsningen kan komma att översvämmas (med regn över återkomsttiden 20 år) något mer frekvent än tidigare. Det går dock inte att enkelt säga hur ofta en sådan eventuell översvämning i korsningen kan tänkas ske.
- Ältavägen är en utryckningsväg på vilken man alltså kommer fram oavsett nederbörds mängd. Konsekvensen av en översvämning är att Oxelvägen blockeras från korsningen, vilket vid en utryckning av räddningstjänsten till sydvästra Stensö innebär en cirka 1 km omväg (motsvarande ca 1-2 min långsammare utryckning). Behovet av en sådan omväg finns även i befintlig situation vid en översvämning av lågpunkten.

Kommunen bedömer sammantaget att de något ökade flödena ut från planområdet utgör en försumbar förändring av dagens situation och att inga ytterligare åtgärder behöver vidtas.

Slutsatser och rekommendationer:

I dag finns översvämningssituationer inom planområdet. Med föreslagen höjdsättning, skyfallspassager och planerade dagvattenlösningar bedöms detaljplanen inte försämra översvämningssituationen.

Ras och skred

För att skred skall kunna inträffa krävs att jorden består av lera och/eller silt och att marklutningen är tillräckligt stor. Dessa naturliga förutsättningar (med givna tröskelvärden) gör att skred kan uppstå mer eller mindre spontant, men inte nödvändigtvis.

Planförslaget

Olika geotekniska utredningar har tagits fram för området (Mitta, 2022, ELU 2022, Bjerking, 2023). Enligt SGU:s jordartskarta förekommer det lera, berg och sandig morän inom det aktuella området, se figur 46. Jorddjupet i den norra delen av parkområdet är 0–1 m och under lerlagret i söder 1–2 m. Utförda undersökningar visar att undersökningsområdet generellt täcks av omkring 1-2 meter fyllningsmaterial vilket utgörs av omblandat sand, grus och torrskorpelera. Det underlagras av grov sprängsten på sand, sandmorän och berg. Vid, och i närheten av, högpunkterna i landskapet i nord, öst och väst är jordtäcket väldigt tunt eller obefintligt. Det föreligger ingen risk för jordskred i området. De branta slänter som finns i området består av berg och ett tunt moräntäcke som inte är skredbenäget.

Slutsatser och rekommendationer: Förutsättningarna i området innebär att det inte föreligger någon ras- eller skredrisk inom eller i närheten av planområdet.

Källor

Som underlag för undersökningen har bland annat följande information använts:

- Miljöredovisning (Nacka kommun, Rev. 2024-12-19)
- Kulturmiljö-PM (Nacka kommun, 2021-11-08)
- Naturvärdesinventering (Pro Natura, 2020-06-15)
- Bullerutredning (Akustikkonsulten, Rev. 2024-09-06)
- Geoteknisk undersökning, Titania (Mitta, 2022-03-24)
- Miljöteknisk markundersökning, Titania (Mitta, 2022-03-28)
- Miljöteknisk markundersökning, Wallenstam (Geosyntec consultants, 2022-04-08)
- Markteknisk undersökningsrapport, Wallenstam (ELU konsult, 2022-04-13)
- Geoteknisk undersökning, Wallenstam (ELU konsult, 2022-04-13)
- Markteknisk markundersökning, allmän plats (Bjerking, 2023-02-28)
- Miljöteknisk utredning Älta 24:2 och 24:3 (Geosyntec 2024-07-05)
- Miljöteknisk markundersökning, Park och Titania (Rejlers, 2024-09-13)
- PM Geoteknik, allmän plats (Bjerking, 2023-02-28)
- PM Sulfidutredning (Bjerking, 2022-05-18)
- Kontrollprovtagning av grundvatten Älta 24:2 och 24:3 (Geosyntec 2024-02-13)
- Dagvattenutredning (Marktema, Rev. 2024-10-18)
- PM Gestaltning allmän plats (Bjerking, 2023-05-26)
- PM Fördjupad riskbedömning (Nacka kommun, 2024-12-09)
- Strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka.
- Översiktlig skyfallsanalys för Nacka kommun. DHI. 2015-05-07.
- Kulturmiljöprogram. Nacka kommun, 2011.
- Länskarta Stockholms län: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183>
- <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- <http://slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor/>
- <https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/>
- Nackas Grönstrukturprogram 2011
- Riksantikvarieämbetet Fornsök, <https://app.raa.se/open/fornsok/lamning/9fea2fe0-c8cb-4f91-8d80-f82c9b8b6506>
- Solstudie (Lindberg Stenberg arkitektur och Wallenstam 2022-06-21)
- Solstudie (Pelago arkitektur och Titania 2022-01-31)
- InternGIS, Nacka kommun

Obligatorisk bilaga till varje miljöredovisning

Bilaga till miljöredovisning 2023-09-16

BILAGA

Generell bilaga till miljöredovisning för detaljplaner

Innehåll

Bakgrund	2
Hållbarhet och miljömål i detaljplaneringen	2
Sakområden	3
Landskapsbild och kulturmiljö	3
Naturvärden	3
Rekreativa värden	4
Ekosystemtjänster	4
Klimatpåverkan	6
Grundvatten, ytvatten, dagvatten	7
Energieffektivt och sunt byggande	8
Buller	8
Stomljud och vibrationer	12
Elektromagnetiska fält	12
Förorenade områden	13
Luft	13
Lukt	14
Tillgänglighet och trygghet	15
Hållbar avfallshantering och återbruk	15
Lokalklimat	16
Översvämning	16
Skyfall	17
Ras och skred	17
5. Referenser i urval	18



Bakgrund

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

Miljöredovisning eller miljökonsekvensbeskrivning

När en ny detaljplan tas fram eller en befintlig ändras tar kommunen ställning till om genomförandet av detaljplanen kan medföra en betydande miljöpåverkan. Om en detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan¹ görs en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). I de fall detaljplanen inte innebär en betydande miljöpåverkan har Nacka kommun beslutat (1990) att en miljöredovisning ska göras som ett underlag till planbeskrivningen.

Hållbarhet och miljömål i detaljplaneringen

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

Agenda 2030

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

Nackas miljöprogram 2016 - 2030

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

Nackas översiktsplan 2018 och andra kommunala styrdokument

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

Strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen (MKA)

I juni 2019 antog kommunfullmäktige i Nacka en strategi för miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka. Den började gälla den 1 januari 2020. Syftet med strategin är att

¹ EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG) bilaga II samt i PBL 5 kap.18 §.



samla kommunens ambitioner inom miljö- och klimatarbetet i stadsutvecklingen. I strategin finns sex strategiska inriktningar som ska ingå i **alla stadsbyggnadsprojekt** och som tydliggör miljö- och klimatambitioner:

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

Sakområden

Landskapsbild och kulturmiljö



Kommunalt mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

De samlade kulturvärdena ska bevaras, förvaltas och utvecklas.

Fakta

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

Naturvärden



Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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

Kommunalt mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

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

Fakta

Natur och grönområden tillhandahåller ekosystemtjänster (såsom dagvattenrening, klimattjämnning, pollinering och förbättring av luftmiljön) för människan och andra levande

varelsen. En bibehållen biologisk mångfald är avgörande för att ekosystemen ska fungera och den bidrar också till en bättre naturupplevelse.

Rekreativa värden



Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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

Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

- Rika möjligheter till friluftsliv som tar hänsyn till naturens förutsättningar.
- En långsiktigt hållbar utveckling av båtlivet.
- Tillgång och tillgänglighet till parker och bostadsnära natur ska vara god i alla kommundelar.
- Trygga den allemansrättsliga tillgången och förbättra tillgängligheten till strand- och vattenområden.
- Utvecklingen i samhället ska främja en god folkhälsa.
- Medborgarna ska ha tillgång till ett bra och varierat utbud av idrotts- och fritidsanläggningar.
- Ett brett utbud av fritidsaktiviteter av god kvalitet i hela kommunen.

Fakta

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

Ekosystemtjänster



Etappmål inom det nationella miljömålssystemet

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

Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030



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

Fakta

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

Stödjande ekosystemtjänster

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

Reglerande ekosystemtjänster

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

Försörjande ekosystemtjänster

- *Energi* - Ved, grödor och biologiska restprodukter kan ge oss värme och energi genom biogas och andra bränslen.
- *Råvaror* - Växter och djur ger oss råvaror och material som virke, läder, biokemikalier och gödsel.

- *Matförsörjning* - Ekosystemen ger oss mat genom möjligheter till odling, djurhållning, fiske och jakt
- *Vattenförsörjning* - Ekosystemen lagrar, renar och reglerar tillgången till vatten för dricksvatten, bevattning av grödor och andra ändamål.

Kulturella ekosystemtjänster

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

Klimatpåverkan



Kommunt mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

- Nacka kommun ska arbeta för att energianvändningen i transportsektorn och utsläppen av växthusgaser ska minska i enlighet med målen i den regionala utvecklingsplanen (RUFS). Enligt det regionala målet i RUFS ska Stockholmsregionen bli klimatneutral till år 2045. Då måste de klimatpåverkande utsläppen totalt minska med 60 procent till 2030 räknat från 2010.
- Kollektivtrafiken ska vara dimensionerad och utformad så att dess andel av resorna avsevärt ökar till 2030. Kollektivtrafik till sjöss ska särskilt utvecklas, kopplas till landburen kollektivtrafik och samordnas regionalt.
- Trafiksystemet ska vara utformat så att andelen resor till fots eller med cykel ökar.
- Nya bostäder och arbetsplatser av större omfattning samt skolor, förskolor och idrottsanläggningar ska ha god kollektivtrafikförsörjning.

Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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

Nacka kommuns koldioxidbudget

Nackas koldioxidbudget (2022) som redogör för utsläppen från kommunen som geografiskt område, visar att utsläppen i Nacka måste minska med 16 procent årligen fram till år 2040 för att kommunen ska bidra till att nå målet om en ökad medeltemperatur om maximalt 2°C, helst 1,5 °C, enligt Parisavtalet.

Fakta

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

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

Grundvatten, ytvatten, dagvatten



Nationellt mål

Huvudregeln och målsättningen är att vattnens status inte får försämrans.

Lokala mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

Livskraftiga ekosystem i sjöar, våtmarker, vattendrag och längs kusten. Skydd av marina områden. Minskad påverkan från båtlivet. Minskade fosfor- och kväveutsläpp till vatten. Inga skadliga utsläpp från förorenade områden. Naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd.

Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

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

Fakta

Sveriges större vatten är indelade i så kallade vattenförekomster. Genom klassningar har status för vattenförekomsterna bedömts, och miljökvalitetsnormer (MKN)² fastställts. En detaljplan får inte medverka till att MKN överskrids.

² Miljökvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter som anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse.

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

Energieffektivt och sunt byggande



Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus: Miljöanpassad bebyggelsestruktur. God inomhusmiljö.

Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

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

Buller



I detta avsnitt redovisas följande gällande riktvärden för buller:

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

Nationella riktvärden och vägledning för trafikbuller

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

Tabell 1 Förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader SFS 2015:216, t.o.m. SFS 2017:359

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

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

b) Om den angivna ljudnivån ändå överskrids bör:



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

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

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

Riktvärden för trafikbuller i detaljplaner som startats före 2015-01-01

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

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

Tabell 2 *Infrastrukturinriktning för framtida transporter” (proposition 1996/97:53)*

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

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

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

Dessutom gäller följande värden inomhus:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus,

45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid,

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

Vägledning för industri- och verksamhetsbuller i detaljplanering

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

Tabell 3 *Högsta ljudnivå från industri/ annan verksamhet. Frijältsvärde utombus vid bostadsfasad.*

	Leq dag (06-18)	Leq kväll (18-22) Lör, sön och helg- dagar dag + kväll	Leq natt (22-06)
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna ni- väer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B	60 dBA	55 dBA	50 dBA

Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.			
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

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

Tabell 4

Tabell 4 Högsta ljudnivå från industri/ annan verksamhet. Frifältsvärde utombus vid bostadsfasad.

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

Riktvärden för buller på skolgård

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Tabell 5 Riktvärden avseende buller från byggplatser.

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

**Vårdlokaler saknar värde för natt utomhus vid fasad

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

Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

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

Fakta

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

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

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

Stomljud och vibrationer



Nationella riktlinjer

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

Fakta

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

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

Elektromagnetiska fält



Nationell ambition

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

Fakta

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

Förorenade områden



Naturvårdsverkets generella riktvärden för markanvändning

Riktvärdena gäller för hela Sverige och indelning har gjorts i kvalitetsklasser med hänsyn till markanvändning. Mark som ska användas för bland annat bostadsändamål, odling, parkmark ska uppfylla kriterierna för känslig markanvändning (KM). Riktvärden för mindre känslig markanvändning (MKM) kan användas som utgångspunkt vid bedömning av markområden som ska användas för exempelvis industri, kontor eller hårdgjorda ytor för parkeringar eller vägar.

Lokala mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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

Fakta

Exponering för giftiga ämnen på förorenad mark kan ske genom direkt intag av jord, inandning av damm eller ångor eller hudkontakt. Föroreningarna kan också spridas till yt- och grundvatten, tas upp av växter eller djur och förorena dricksvatten. Föroreningarna kan således utgöra både ett akut och ett långsiktigt problem.

I vissa fall behöver föroreningssituationen utredas mer grundligt där platsspecifika riktvärden (PSRV) istället är de riktvärden som ska gälla för en enskild plats.

Luft



Nationella mål

- Miljökvalitetsnormer (MKN)³ för partiklar (PM 10) för det 36:e värsta dygnet är 50 ug/m³ (mikrogram per kubikmeter).
- MKN för kvävedioxid (NO₂) för det 8:e värsta dygnet är 60 ug/m³.

Nationella miljökvalitetsmål

³ Miljökvalitetsnormer (MKN) är bindande nationella föreskrifter som anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse.



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

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

Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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

Fakta

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

Det finns tydliga samband mellan luftföroreningar och effekter på människors hälsa. Effekter har konstaterats även om luftföroreningshalterna underskrider MKN. Att bo vid en väg eller gata med mycket trafik ökar risken för att drabbas av luftvägssjukdomar, till exempel lungcancer och hjärtinfarkt. Barn är mer känsliga än vuxna eftersom deras lungor inte är färdigutvecklade. Studier i USA har visat att barn som bor nära starkt trafikerade vägar riskerar bestående skador på lungorna vilket kan innebära sämre lungfunktion resten av livet. Människor som redan har sjukdomar i hjärta, kärl och lungor riskerar att bli sjukare av luftföroreningar. Äldre människor löper större risk än yngre att få en hjärt- och kärlsjukdom och risken att dö i förtid av sjukdomen ökar om de utsätts för luftföroreningar. Luftföroreningar kan utlösa astmaanfall hos både barn och vuxna. De bidrar även till växtskador, korrosion, nedsmutsning, övergödning, försurning och klimatförändringar.

Lukt



Nationellt mål

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

Fakta

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

Tillgänglighet och trygghet



Kommunala mål enligt Nacka kommuns översiktsplan 2018

- Förändringar i den byggda miljön bör innebära förbättringar estetiskt, funktionellt och socialt samt leda till mer hälsosamma och trygga miljöer.
- Alla ska vara trygga och säkra i Nacka.

Fakta

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

Hållbar avfallshantering och återbruk



Kommunala mål: Avfallsplan 2021 - 2026

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

Fakta

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

Lokalklimat



Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

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

Fakta

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

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

Översvämning



Länsstyrelsens regionala rekommendation

Ny sammanhållna bebyggelse och samhällsfunktioner av betydande vikt längs länets kust behöver placeras ovanför nivån 2,70 meter räknat i höjdsystem RH2000 (Länsstyrelsen Stockholm, Fakta 2021:16).

Fakta

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

Skyfall



Länsstyrelsens regionala rekommendationer

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

Fakta

Nederbörden väntas öka med 10–30 procent och det blir troligen högre flöden höst och vinter medan vårfloden blir lägre. Översvämningar till följd av skyfall kan leda till att viktiga samhällsfunktioner som ambulanstransport, hemtjänst, vattenrening, elektronisk kommunikation och uppvärmning slås ut. Skyfall kan också leda till läckage av bland annat toxiska ämnen från dagvatten, industrimark och deponier till bland annat vattentäkter.

Ras och skred



Lokalt mål enligt Nacka kommuns miljöprogram 2016 – 2030

Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

Fakta

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

5. Referenser i urval

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