

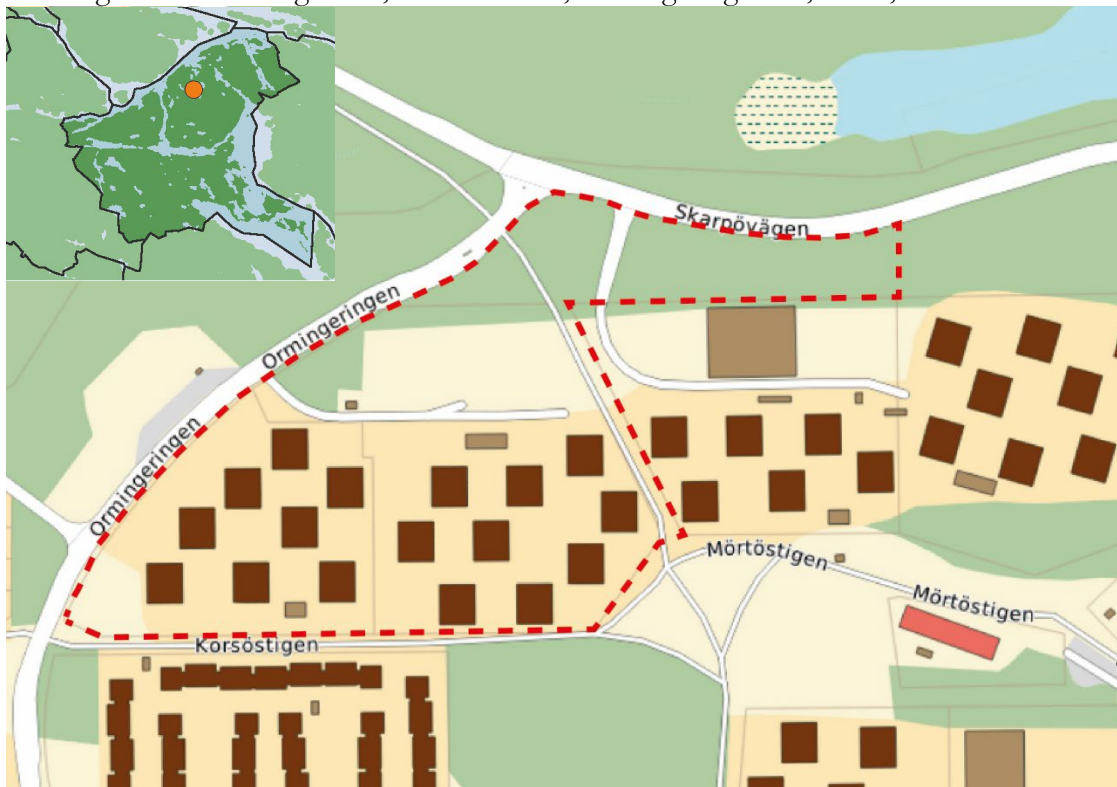
2025-02-05

Miljöredovisning
SAMRÅDSHANDLING
Upprättad januari 2025

Dnr KFKS 2021-00632
KFKS 2022-00919
Standardförfarande

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen

Stadsbyggnadsprojekt för Agaten,
fastigheterna Orminge 37:1, 37:2 och 60:1, Ormingeringen 72, i Boo, Nacka kommun.



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

I. Innehållsförteckning

2. Sammanfattning.....	4
3. Inledning.....	6
4. Bedömning om miljöpåverkan, påverkan lokala miljömål samt ekosystemtjänster	6
Bedömning om betydande miljöpåverkan	6
Planens påverkan på lokala miljömål och andra relevanta målsättningar.....	7
Ekosystemtjänster.....	7
5. Kommunens miljö- och klimatambitioner	10
Tillgängliga och utvecklade park- och naturområden	10
Hållbart resande och mobilitet.....	11
Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande.....	12
Hållbar hantering av vatten i bebyggelsen.....	12
Hållbar avfallshantering och återbruk.....	13
Anpassning till framtida klimat.....	13
6. Planens konsekvenser för miljö och hälsa.....	13
7. Landskapsbild och kulturmiljö	14
Planförslaget	14
8. Naturvärden	16
Planförslaget	18
9. Rekreativa värden.....	19
Planförslaget	19
10. Klimatpåverkan.....	21
Ytvatten - dagvatten	22
<i>Buller</i>	27
Planförslaget	27
Industribuller	27
Trafikbuller	27
Elektromagnetiska fält	29
Förorenade områden.....	29
Sulfider i berg och/eller i jord.....	31
Luft	32
<i>Tillgänglighet och trygghet</i>	34



Planförslaget	34
<i>Lokalklimat</i>	35
Planförslaget	35
<i>Översvämning</i>	37
Planförslaget	37
<i>Skyfall</i>	37
11. Källor.....	39

2. Sammanfattning

Av miljöredovisningen framgår att miljöpåverkan översiktligt sett relativt andra jämförbara stadsbyggnadsprojekt är godtagbar. Det är en plats som delvis består av parkeringar och som ligger nära lokal service och har ett bra kollektivtrafiknära läge. Det är punkthus som planeras vilket innebär en hög bostadsdensitet med relativt litet avtryck. Några av frågorna som sticker ut och som diskuteras i detta dokument är påverkan på gröna länkar och klimatpåverkan i anläggningsskedet. Även strandskyddet påverkas men det behandlas i planbeskrivningen och ett separat PM.

I den undersökning som kommunen gjort angående ”betydande miljöpåverkan”, det vill säga om projektet enligt vissa kriterier är så pass omfattande att det behöver tas fram en miljökonsekvensbeskrivning eller inte, är bedömningen att eftersom påverkan är begränsad innebär detaljplaneförslaget inte en betydande miljöpåverkan.

En ekosystemtjänstanlys och ett arbetssätt med workshops mellan kommun och fastighetsutvecklare (Nacka kommuns strategi för miljö- och klimatambitioner, MKA) för att utveckla en miljöprofil för projektet har genomförts. Slutsatsen av övriga sakfrågor som presenteras i detta dokument sammanfattas nedan.

Landskapsbild och kulturmiljö. Den gröna zonen mellan vägen och bebyggelsen bör bevaras så intakt som det går. Sprängning bör minimeras. Vegetationen som tas bort mot vägen bör kompenseras med återplantering. En rekommendation är att arbeta för att utemiljöerna blir så gröna som möjligt och att tillåta gräsytor gå ända in till husens socklar, i samstämmighet med befintliga gårdar och utemiljöer.

Planförslaget är i stora drag väl anpassat till kulturmiljön och följer rekommendationerna i Kulturmiljöprogrammet. Bebyggelsen placeras terränganpassat i områdets utkant. Punkthusen anpassas till befintlig bebyggelse avseende placering, fotavtryck och orientering. Planen öppnar upp för att husen får egna uttryck vad gäller t. ex avvikande fasadmateriell samt takform, vilken gör att de tydligt kan läsas av som en ny årsring. Sammantaget bedöms planförslaget innebära små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

Naturvärden. Föreslagen detaljplan har endast mindre påverkan på naturvärden och bedömningen är att miljömålet om ett rikt växt- och djurliv inte kommer att påverkas negativt. Projektet bör anpassas så att befintliga träd sparas i så stor utsträckning som möjligt och att gårdar och närmiljö får hög kvalitet på övriga nyskapade naturvärden.

Rekreativa värden. Till följd av planens genomförande kommer delar av områdets naturtytor tas i anspråk vilket kommer att påverka tillgången till naturlek inom planområdet. Gestaltningen av gårdarna bör utvecklas till granskning. I detaljplanen uppnås ett värde för grönytefaktorn över gränsen 0,6 mycket på grund av att befintlig natur räknas in i gårdsutformningen. Ett tjockare jorddjup som möjliggör plantering av buskar och mindre



träd behöver planeras in. Lekytor föreslås på gårdarna. Dessa föreslås bli fler och utvecklas i sin gestaltning till granskningsskedet av detaljplaneförslaget.

Ekosystemtjänster. Flertalet ekosystemtjänster gynnas om man sparar områdets trädmiljöer. Vissa utpekade kärnområden för dessa tjänster tas i anspråk helt eller delvis vilket medför att de generellt sett försvagas. Några ekosystemtjänster tillförs, men sammantaget bedöms effekten på ekosystemtjänsterna bli negativ.

Klimatpåverkan. Allra störst klimatpåverkan bedöms uppförande av byggnaderna få, med de material som åtgår. Ny bebyggelse planeras på i huvudsak redan ianspråktagna ytor vilket minskar behovet av schaktnings- och sprängningsarbeten. Byggnaderna ska miljöcertifieras. Flera åtgärder kommer att vidtas som bedöms ha goda möjligheter att begränsa projektets klimatpåverkan. Nackas utsläpp behöver dock minska än mer, så planen bedöms sammantaget ändå inte vara i linje med Nackas lokala miljömål *Begränsad klimatpåverkan*.

Ytvatten-dagvatten. Med föreslagna dagvattenlösningar kommer föroreningsbelastningen på recipienten att minska. I och med att belastningen minskar hjälper detaljplanen till att förbättra vattenförekomsten Askrikefjärdens status. Därför är planen förenlig med miljö kvalitetsnormerna för ytvatten.

Buller. Om planlösningar anpassas klaras trafikbullerförordningen. Det rekommenderas att planbestämmelse om trafikbullernivåer införs på plankartan så att det säkerställs att förordningen har följts vid bygglov för att boende ska få en hållbar boendemiljö.

Elektromagnetiska fält. Inga hälsoeffekter bedöms uppstå på grund av elektromagnetiska fält inom planområdet.

Förorenade områden. Utifrån känd föroreningssituation bedömer kommunen att det är möjligt och ekonomiskt rimligt att genomföra detaljplanen med avseende på föroreningsfrågan. PAH finns i området och schaktarbetet behöver därför föregås av en anmälan enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd.

Sulfider. Risken för att bergmaterialet ska påverka miljön när den återanvänds bedöms som relativt liten. Materialet kan därför preliminärt användas fritt inom området, sett ur sulfidaspekten. Sannolikt kommer det inte heller vara fördröjande i de fall bergmassorna körs till mottagningsstationen i och med de relativt låga svavelhalterna. Det är lämpligt att ytterligare provtagning sker under byggskedet för att ytterligare verifiera denna slutsats.

Luft. I och med att luftkvaliteten i området är god och husen placeras luftigt så att inte luftföroreningar stängs inne i gaturummet så bedömer kommunen att miljö kvalitetsnormerna för luft inte motverkas av detaljplanens genomförande. Påverkan från vägens luftföroreningar på de boende bedöms som godtagbar.



Tillgänglighet och trygghet. Mötet mellan de föreslagna bostäderna och de omgivande stråken och tunneln under Ormingeringen har studerats. Trapplösningar från gårdarna kommer att öka tillgängligheten till omgivande stråk och målpunkter. Lekmiljöer med inspiration av naturen bör väljas framför traditionell lekutrustning på gårdar för att förstärka kopplingen till omgivande natur.

Lokalklimat. Ett tjockare jorddjup som möjliggör plantering av buskar och mindre träd bör planeras in för att dämpa vind, ge vandrande lövskugga och undvika lokala värmeöeffekter.

Översvämning och skyfall. Ingen risk för översvämning från havsnivå eller Myrsjön föreligger. Det finns förutsättningar för att avleda skyfall utan att det orsakar skada på omgivningen. Planen innebär därför inte att bebyggelsen blir olämplig i förhållande till risken för översvämning.

3. 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 till 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 Lisa Sarban bebyggelseantikvarie (Norconsult), landskapsarkitekt Emily Sedin (Sweco) ekolog Åsa Keane (Ekologigruppen), samt miljöplanerarna Petter Söderberg och Anna Dominkovic Enheten för strategiskt klimat- och miljöarbete, Nacka kommun.

4. Bedömning om miljöpåverkan, påverkan lokala miljömål samt ekosystemtjänster

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 och andra relevanta målsättningar

Generella fakta och aktuella miljömål för de olika sakområdena återfinns i bilagan till denna miljöredovisning. Detta detaljplaneförslag bedöms i detta skede inte påverka de lokala miljömålen.

Ekosystemtjänster

Alla nya detaljplaner i Nacka kommun där ekosystemtjänster kan komma att påverkas analyseras för att kunna bedöma hur stor påverkan det blir och vad som i så fall kan göras åt det under arbetet med att utforma detaljplanen. Kommunens projektgrupp har med hjälp av Boverkets excel-verktyg ESTER 2.0 analyserat vilka ekosystemtjänster som finns inom planområdet idag, huruvida det finns behov av att planen bidrar med ekosystemtjänster framöver och om bebyggelseförslaget påverkar ekosystemtjänster i planområdet. Analysen kan läsas i sin helhet i planunderlaget *Sammanfattning av ekosystemanalys i detaljplaneområdet Agaten i Orminge 2024-03-13*.

I analysen har förutsatts att nyplantering av träd utförs i så stor utsträckning som möjligt, längs vägarna Skarpövägen och Ormingeringen och inne på de nya gårdarna. Viktigt att påpeka är att ekosystemtjänstanalysen genomförs inför planarbetet. Det slutliga samrådsförslaget har alltså inte analyserats med ESTER. Utifrån genomförd ESTER-analys och bearbetat samrådsförslag görs dock även en övergripande analys av påverkan på ekosystemtjänsterna, se sist i detta avsnitt.

Två alternativ har jämförts i ESTER-analysen:

1. Trädridån mot Ormingeringen och dungen i korsningen Ormingeringen/Skarpövägen exploateras men att berget i öster lämnas i huvudsak intakt.
2. Det mesta av trädridån mot Ormingeringen och dungen i korsningen Ormingeringen/Skarpövägen sparas och att berget/ledningsgatan i öster lämnas i huvudsak intakt.

Alternativ 2 förutsätter att hus 1 (troligen) behöver tas bort och att hus 2 eventuellt behöver skjutas in något, samt att parkeringarnas omfattning minskas.



Utkast till byggnadernas placering i den nya detaljplanen Agaten. Hus 1-7 är nya hus, resten är befintliga hus.

Resultatet visar att flertalet ekosystemtjänster i det här området gynnas om man sparar trädmiljöerna. Det är positivt för de stödjande, reglerande och kulturella ekosystemtjänsterna. För de försörjande (mat, vatten, energi med mera) är det mer neutralt helt enkelt eftersom de värdena är begränsade inom området idag.

Trädmiljöerna bidrar med tjänster som minskar bullret något, minskar det visuella intrycket av trafiken på vägarna, kan minska partikelhalterna från avgaser samt att det lokalt sett är viktiga som livsmiljöer för djur och växter inom området. Miljöerna är också viktiga för social interaktion, inspiration och andra kulturella värden. Det lokala ekologiska värdet med trädmiljöerna ska inte förväxlas med det ekologiska värdet sett ur ett kommunalt perspektiv som kan vara lägre. Utifrån analysen presenteras en skiss nedan på vilka kärnområden som analysen pekar ut och som bör värnas.



Ekosystemtjänsternas kärnområden som behandlas nedan.

Yta 1: Ytan har bergväggar och äldre träd och ligger lite högre än resten av närområdet. Den besitter alla de ekosystemtjänster som har påvisats i analysen och har dessutom troligen det högsta värdet utifrån kulturella aspekter. Det är en gestaltningssmässigt fin yta som är trevlig att vara på, med vissa naturvärden och den ligger som en bra barriär mot Ormingeringen. Ytan bör ur ett ekosystemtjänstperspektiv sparas och lämnas orörd. För att inte skugga ytan bör hus inte placeras öster eller söder om den.

Yta 2: Enligt naturvärdesinventeringen finns här två skyddsvärda popplar och några solitära träd som kan vara värda att sparas.

Yta 3: Om dessa träd kan sparas i så stor utsträckning som möjligt är det bra. Särskilt längs Ormingevägen har de ett värde men även för lokalklimat och välbefinnande med mera inom området. Träden är vuxna och relativt stora vilket är svårt att ersätta med planterade träd i närtid. Dessutom är de "gratis" och etablerade.

Yta 4: En dunge i korsningen som bidrar med visuellt skydd, lokalt habitat för växter och djur, luftrening, välbefinnande och andra ekosystemtjänster. Dungen bör sparas i så stor utsträckning det är möjligt.

Yta 5: En yta som behöver sparas så mycket som möjligt och som kan utvecklas med plantering av träd (där det inte är berg i dagen t ex vid vägen) och andra biotophöjande åtgärder.

Yta 6-7: Bergsytor som kan ha visst visuellt och rekreativt värde för de som kommer att bo i området.

Yta 8: Mindre yta med träd. Ursprungliga träd är ofta bättre att om möjligt spara än att de ersätts med planterade.

Ett antal ytterligare ekosystemfrämjande åtgärder föreslås också i dokumentet *Sammanfattning av ekosystemanalys i detaljplaneområdet Agaten i Orminge* 2024-03-13.

Utifrån genomförd ESTER-analys och bearbetat samrådsförslag görs följande övergripande analys av påverkan på ekosystemtjänsterna: Av de kärnområden som utpekades (jämför figuren med kärnområden ovan) bedöms de ytor som benämns *Sparas belt* (1-2) samt *Övriga karaktärsytor* (6-7) i stort sett kunna sparas, liksom den östra delen av yta 5 som blir naturmark. Övriga utpekade ytor bedöms inte kunna bibehålla sina funktioner på grund av uppförandet av nya byggnader och anläggningar. Huvuddelen av de Övriga karaktärsytorna betecknas med NATUR i plankartan, och får således ett visst skydd. För utpekade ytor som kvarstår på kvartermark gäller marklov för fällning av träd (a3) och trädställningsförbud (n1) i syfte att skydda de värden för träd som finns där. En genomförd detaljplan skulle alltså innebära att en del av de utpekade kärnområdena tas i anspråk helt eller delvis vilket medför att ekosystemtjänsterna generellt sett försvagas. Vissa av åtgärderna för planen, exempelvis lokal dagvattenhantering, innebär att ekosystemtjänster tillförs. Vidare dämpas de negativa effekterna något av att grönytefaktor används i projektet och av att gröna gårdar kommer att anläggas. Sammantaget bedöms dock effekten på ekosystemtjänsterna bli negativ.

5. Kommunens miljö- och klimatambitioner

Genomförandet av miljö- och klimatambitioner (MKA) i stadsbyggnadsprojekten ska ses som en metod som ska säkerställa att miljö- och klimatarbetet förankras tidigt i stadsbyggnadsprojekten samt i de olika skedena i stadsbyggnadsprocessen. Kommunen och byggaktören 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 vilka översiktliga idéer Nacka kommuns interna projektgrupp och byggaktörens företrädare fastighetsutvecklaren SPG har kommit med som förslag på hur de projektspecifika ambitionerna kan uppnås för de sex strategiska inriktningarna.

Tillgängliga och utvecklade park- och naturområden

Ambitionsnivå i projektet:

Tillgången och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar där bostäder och förskolor planeras och uppförs. Behovet av attraktiva och funktionella gröna miljöer integreras och beaktas i alla delar av den fysiska planeringen.

Åtgärder som föreslagits för att nå ambitionsnivån:

- Det finns en yta som är föreslagen som dagvatten- och plaskdamm i planområdet. Denna skulle kunna utvecklas till en yta med mer tydliga parkkvaliteter.
- Ytan på bjällklagen, dvs det som blir gårdsytorna, kan utvecklas så att grönytefaktor uppnås. I projektet har gårdarna anpassats för att kunna hysa gröna ytor, dagvattenhantering samt möjliggöra lek.
- Förstärkt ekologiskt spridningssamband. Plantering av träd och buskar sker inom området och byggnader har tagits bort för att minska avtrycket på naturmiljön.

- Positivt att spara uppvuxna träd där det är möjligt, och en utpekad mindre fin ek som ligger mot grannfastigheten som får en varsamhetsbestämmelse.
- Tornseglarholkar som byggs in i fasaderna kommer tas med i byggaktörens kommande projektering. I och med ett högt och fritt läge kan byggnaderna vara lämpliga för tornseglare som är i stort behov av fler byggnader som de kan bygga bon i.
- Lokal proviniens på växtarter projekteras in (positivt för djurarter som är anpassade till lokala växtarter) samt växter som har prydnadsvärden under flera säsonger.
- Frågan om att göra gården planteringsbar för träd har diskuterats. Sannolikt blir gårdens bjälklag för klen för att bära de större jordlaster som då krävs. Det som planeras på dessa ytor blir då buskar och mindre träd. Istället får större befintliga träd sparas och nyplantering ske av träd utanför bjälklaget.
- Det finns exempel i dagvattenutredningen på hur ekologiska kvaliteter kan planeras in och det är positivt om sådant genomförs.
- Kompensationsåtgärd för detaljplanen har diskuterats och avses diskuteras fortsatt under planarbetet. Till exempel genom att stärka en tallmiljö inom kommunen.
- Gångtunneln under Ormingeringen utgör entrén till naturreservatet. Denna är idag mörk med eftersatt skötsel och har en utformning som förmedlar en låg ambitionsnivå. Gångtunneln ligger utanför planområdet men det kan diskuteras vidare hur den skulle kunna åtgärdas.
- En ekosystemtjänstanalys har utförts under planarbetet med hjälp av Boverkets Excel-verktyg kallat ESTER vilket beskrivs i ett separat PM samt i denna miljöredovisning.
- Starholkar i skogsdungen tas med i kommande projektering.

Hållbart resande och mobilitet

Ambitionsnivå i projektet:

Mobilitetsjänster främjas och uppmuntras. Nacka ska, i samarbete med andra aktörer uppmuntra till beteendeförändringar och åtgärder som främjar hållbart resande.

Åtgärder i detaljplanen för att nå ambitionsnivån:

- Att säkerställa busshållplatsläget vid ombyggnaden av utfarten har diskuterats och att den då ska ha hög kvalitet och trygghet med bra belysning etc. Hållplatsen ska dock inte byggas om enligt samrådsförslaget.
- Mobilitetslösningar kan minska behovet av bilinnehav, t ex via SL-kort, bilpool med mera. I projektet diskuteras att p-talen är höga och att tomma parkeringsplatser inte går att bygga bort senare. SPG avser att ta fram en mobilitetsbeskrivning där åtgärder och aktiviteter föreslås för att minska bilanvändningen.
- Mobilitetshus för cykel har diskuterats och kan sluta i någon lösning som främjar cykel men inte nödvändigtvis just mobilitetshus. Komplementbyggnader har ritats in i situationsplanen för att möjliggöra detta.
- Laddstolpar utöver EU direktivets 20% har diskuterats och det finns en vilja i projektet att förbereda för så många laddpunkter som möjligt och att det initialt ska finnas minst 20% laddpunkter.
- Leveransboxar finns med som en mobilitetsåtgärd för att förenkla den hanteringen, dock är kylda boxar ej aktuellt pga problem med dessa.

- Behåll passagen mot centrum med hög kvalitet. Gångstråket behålls och kan komma att utvecklas. Kommunal mark, delvis utanför planområdet.

Energieffektivt, attraktivt och sunt byggande

Ambitionsnivå i projektet: *Ny bebyggelse bör i första hand uppföras på mark som redan är ianspråktagen. Stadsbyggandet i Nacka ska präglas av låg energianvändning, goda materialval och bra inomhusmiljö. Bland annat via insatser för att energieffektivisera bostäder och lokaler vid ny- och ombyggnation*

Åtgärder för att nå ambitionsnivån:

- Att ta hand om markföreningar kan vara en viktig del i att få en bra inomhusmiljö. I detta projekt kommer de mindre föreningar som har identifierats att tas omhand som en del i den vanliga exploateringsprocessen.
- Att möjliggöra för trästomme i detaljplanen har diskuterats och diskuteras under planarbetet. Framförallt är det regleringen av byggnadernas höjder som påverkar möjligheterna till trästomme.
- Solceller planeras.
- Miljöklassade hus är ett bra sätt att generellt höja ambitionsnivån vad gäller ett hållbart byggande, och SPG avser att bygga enligt Miljöbyggnad eller Svanen. Det har också diskuterats om nollenergihus är möjligt men ambitionsnivån ligger inte där. En bra energiprestanda kommer att presenteras för byggnaderna.
- Att göra gårdarna till sociala mötesplatser är en viktig åtgärd för att få en bra utemiljö, och även att knyta ihop platsen mellan befintliga och nya hus. Ambitionen är att det ska bli så i detta projekt. Uteplatserna har lagts så att de inte ska vara bullerstörda.
- För att minska klimatpåverkan är det bra om en klimatkalkyl för detaljplanen tas fram under planeringsskedet. Kommunen kommer att genomföra en sådan kalkyl. Det är positivt om sprängningarna minimeras och att man använder sig av en masshanteringsplan. Under fortsatt arbete kommer en markmodell att tas fram för att kunna balansera massor och minimera sprängning av berg. Även materialval i husen påverkar klimatet och en klimatkalkyl för byggnaderna kommer tas fram av SPG i projekteringen.
- Grönytefaktor kommer att presenteras under planarbetets gång.

Hållbar hantering av vatten i bebyggelsen

Ambitionsnivå i projektet: *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.*

Åtgärder för att nå ambitionsnivån:

- Att dagvatten ska kunna hanteras utanför planområdet i en gräsyta som utformas med ekologiska kvaliteter, med groddamm och ytor som inte klipps i närheten.
- Visuellt kvalitet på LOD-åtgärder. Kan definieras i nästa skede, efter samrådet.
- Föreslagits gröna tjocka tak på de tre husen närmast vägen. Man har diskuterat att det sannolikt endast kommer bli gröna tunna tak på komplementbyggnaderna, delvis pga att det förbereds för solceller på hustaken.



- Samla in regn för bevattning.
- Utveckla dagvattenåtgärder vid de befintliga husen (även utöver behovet för att klara lagkravet för miljö kvalitetsnormerna, MKN).

Hållbar avfallshantering och återbruk

Ambitionsnivå i projektet: *Nacka ska ta initiativ för att öka insamlingen av matanfall, främst i flerfamiljsbus där man inte kommit lika långt som i småbusområdena.*

Åtgärder för att nå ambitionsnivån:

- Arbetsmöte med Nacka vatten och Avfall AB (NVOA) för att optimera avfallshanteringen och få bra avfallsytor. Möte har hållits i mars och har resulterat i bättre avfallslösning och mycket bättre förutsättningar för en trevligare gård ovanför garage.
- Återbrukade material kan tas med i kommande projektering framförallt runt landskap/gårdar.
- Viktigt att ha tillräckliga ytor i plankartan och byggnader.

Anpassning till framtida klimat

Ambitionsnivå i projektet: *Anpassning till framtida klimat sker i all planering och genomförande.*

Åtgärder för att nå ambitionsnivån:

- Grönytefaktor, GYF, som används i projektet kommer även att få en klimatanpassande funktion i kvartersmiljön där träd, grönytor och gröna tak hjälper till att jämna ut lokalklimatet.
- Skredrisk beaktas i den geotekniska utredningen
- Eventuellt spara dungen i korsningen Skarpövägen/Ormingeringen, viss anpassning sker av situationsplanen för att spara naturvärden.
- Säker höjdsättning behöver ske och byggnader längs flödesvägen bör klara vattenansamlingar, vilket beaktas i dagvattenutredningen.

Slutsats

Sammantaget kan konstateras att det framkommit en mängd förslag på åtgärder. Dessa kommer nu i varierande utsträckning att implementeras i kommande detaljplanearbete och i de avtal som tecknas mellan kommun och byggaktör. Det kan också bli aktuellt med frivilliga åtaganden som utförs som goodwill eller för att höja boendekvaliteten i närområdet.

6. Planens konsekvenser för miljö och hälsa

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

7. Landskapsbild och kulturmiljö

Planförslaget

Planområdet är beläget i den norra delen av Västra Orminge, som i Kulturmiljöprogrammet är utpekad som en värdefull kulturmiljö. Området som tidigare bestod av kuperad skogsmark, planlades under 1960-talets mitt för flerbostadshusbebyggelse. Kommunens målsättning för området var att hålla höjderna nere för att behålla en avvägd övergång till befintlig villastad, samt spara så mycket av naturmarken som möjligt genom att bygga terränganpassat. Bebyggelsen i Västra Orminge består huvudsakligen av lamellhus i två våningar och punkthus i tre till fem våningar, grupperade i tydliga enklaver. Punkthusen placerades på de mer kuperade delarna av marken. Karaktäristiskt för Västra Orminge är den strikta trafiksepareringen med indelningen i en inre, skyddad grön zon, omgiven av bostadsbebyggelse och ytterst en trafikzon med bilvägar och parkeringsplatser. Husen har grova, enkla fasader i krattad betong där fönstren, i olika accentfärger, sticker ut. I den nordvästra delen av området som nu är aktuell för planläggning finns idag, vid sidan av kuperad grön terräng, en infartsparkering samt ett rivet parkeringshus.

Kulturmiljöprogrammet anger förhållningssätt för ny bebyggelse inom området. Grundstrukturen med tre olika funktionszoner ska behållas och förstärkas. Den obebyggda inre grönzonen med öppna grönytor, träd och skogsdungar ska bevaras. Vidare anges att den låga skalan och den terränganpassade placeringen av bostadshusen i tydliga grupperingar är en viktig kvalitet att bygga vidare på. Större kompletteringar med ny bebyggelse ska helst ske i gränszonen mellan befintlig bebyggelse och yttre trafikzon. Den nya bebyggelsen ska samverka med den befintliga bebyggelsens karaktär och terränganpassade placering och samtidigt utformas som en tydlig årsring.

Kulturmiljö

Planen innebär att sju nya punkthus i sex våningar uppförs i den nordvästra utkanten av området. Bebyggelse föreslås främst att uppföras på det rivna parkeringshuset till brf. Agaten, samt den befintliga infartsparkeringar. I väster längs Ormingeringen uppförs fem punkthus som placeras som en förlängning av befintlig bebyggelsegrupp. Byggnaderna har i princip samma fotavtryck, riktning samt inbördes placering, men skiljer sig åt avseende något högre höjder, takform samt fasadgestaltning. Ytterligare två punkthus placeras nere vid Skarpövägen, till stor del på yta ianspråktagen av en infartsparkering. Husen har samma utformning som övriga.

De nya byggnaderna föreslås i kontrast till de befintliga kunna utformas med lutande tak samt fasadpanel i trä som färgas in för att få en patinerad, brun kulör. Förslaget innebär vidare att sjutton befintliga punkthus med kulturhistoriskt värde får skydds- och varsamhetsbestämmelser i detaljplan.



Planförslaget innebär i linje med rekommendationerna i kulturmiljöprogrammet att bebyggelsen placeras på till stora delar redan hårdgjorda ytor i Västra Orminges utkant. De sju byggnaderna bygger vidare på befintlig struktur med nästan identiskt fotavtryck och riktningorientering som befintlig bebyggelse, vilket är positivt för kulturmiljön.

De nya husens gestaltning som föreslås med lutande takform, symmetriskt uppbyggda träfasader i en mörk kulör samt accentfärger genom träfärgade balkongräcken och på utvalda fönster, bedöms förhålla sig till de befintliga husen, men samtidigt skilja ut sig tillräckligt tydligt för att skapa en ny årsring.

De nya husen får högre höjder vilket bryter mot befintlig bebyggelsestrukturen avseende den låga skalan. Analyser av vyillustrationer visar dock att de nya husen inte kommer att höja sig över de befintliga och inverka negativt på den befintliga taksiluetten, till exempel den karaktäristiska, trappande siluetten av skarpt skurna platta hustak från den gröna, öppna ytan direkt söder om planområdet. I och med att infartsväg till parkeringsgarage dras in i kvarteret påverkas den ursprungligt medvetet planerade strikta trafiksepareringen i området, och blir inte lika tydligt avläsbar i dessa delar.

Att de befintliga punkthusen i söder föreslås få skydd mot rivning och förvanskning är mycket positivt för byggnadernas kulturvärde, och kan kanske föregå som exempel för övriga kulturhistoriskt värdefulla byggnader inom kulturmiljön.

Landskapsbild

Landskapsbilden i Orminge präglas av skogsklädda höjdryggar, naturliga branter och öppna smala dalgångar. Planområdet ligger i en bergsluttning och består av naturmark samt plåtåer i form av parkeringsytor. Området gränsar till Skarpövägen och Ormingeringen i norr och ett område med flerbostadshus i söder. Naturmarken sluttar ner mot vägarna och på flera platser är terrängen svårtillgänglig.

Den gröna zonen mellan vägen och bebyggelsen vittnar om stadsbildsidealet från tiden när Västra Orminge byggdes. Den gröna zonen mot vägen, tallskogsytan i väster samt berget i öster är alla exempel på identitetsskapande element som är karaktäristiska för Västra Orminge som bebyggelsestruktur med bevarad natur mellan trafikleder och bebyggelse. I förslaget exploateras denna ridå mot Skarpövägen och en del av den närnatur som är så karaktäristisk för området ersätts med bostäder och parkeringsytor. De nya punkthusen föreslås anpassas till topografin genom souterränglösningar och delar av marken planläggs som natur för att spara den befintliga naturmarken. För att bevara stadsbilden med bebyggelsestrukturen "hus i park" bör den gröna zonen mot vägen samt de tidigare nämnda natuirtyorna sparas. Sprängning bör minimeras. De träd som ändå behöver tas bort vid utbyggnad av planen bör kompenseras genom återplantering. Vegetationszonen är också viktig att bevara då den minskar upplevelsen av buller från vägen.



Detaljplanen styr att att gårdarna emellan byggnaderna inte får en stor andel hårdgjord yta. Det skulle innebära en icke önskvärd skillnad i förhållande till befintliga förhållanden där det gröna inslaget är dominerande och gräsytorna går ända in till husens socklar.

Slutsatser och rekommendationer:

Planförslaget innebär att en del av den gröna ridån mot Skarpövägen ersätts med parkeringar och bostäder.

Den gröna zonen mellan vägen och bebyggelsen bör bevaras så intakt som det går. Sprängning bör minimeras. Vegetationen som tas bort mot vägen bör kompenseras med återplantering.

En risk med planförslaget är att gårdarna till stor del kommer att utföras hårdgjorda. En rekommendation är att arbeta för att utemiljöerna blir så gröna som möjligt och att tillåta gräsytorna gå ända in till husens socklar, i samstämmighet med befintliga gårdar och utemiljöer.

Planförslaget är i stora drag väl anpassad till kulturmiljön och följer rekommendationerna i Kulturmiljöprogrammet. Bebyggelsen placeras terränganpassat i områdets utkant. Punkthusen anpassas till befintlig bebyggelse avseende placering, fotavtryck och orientering. Planen öppnar upp för att husen får egna uttryck vad gäller t ex avvikande fasadmaterial samt takform, vilket gör att de tydligt kan läsas av som en ny årsring.

Byggnadernas placering innebär att de, trots högre höjder, inte bedöms påverka ”stadsbilden” och taksiluetten i området negativt. Att infart till parkeringsgarage placeras inne i bebyggelsen medför negativa konsekvenser för kulturmiljön i och med att tanken bakom den ursprungligt planerade trafiksepareringen blir svårare att avläsa och förstå. Det är positivt att de befintliga punkthusen i söder bör få skyddsbestämmelser. Dessa bör omfatta skydd och varsamhet avseende volym, takform, fasadmaterial, fönstersättning och färgsättning på fönster mm.

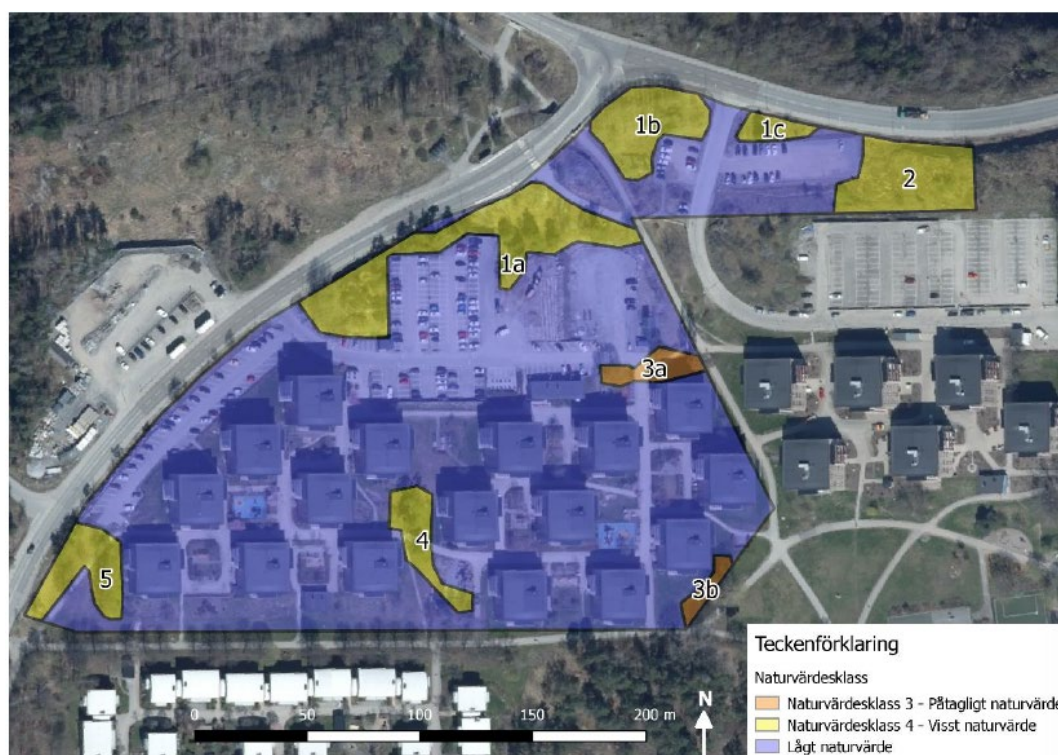
Sammantaget bedöms planförslaget innebära små negativa konsekvenser för kulturmiljön.

8. Naturvärden

Ormingelandet är ett sprickdalslandskap och berggrunden utgörs av gnejs av hög ålder. Landskapet är kuperat och rikt på sjöar, bl.a. Myrsjön och Sarvträsk som ligger inom några 100 meter från aktuellt område. Norr och väster om Orminge centrum ligger Skarpnäs naturreservat och mot nordost ligger Rensättra naturreservat. Den omgivande skogen är dominerad av tall och är ett utpekat spridningssamband för tallevande arter.

Det aktuella området har inga särskilda områdesbestämmelser för natur såsom naturreservat, Natura 2000 eller biotopskyddsområde. Inte heller omfattas området av några tematiska inventeringar som utförts på nationell nivå såsom nyckelbiotopen, sumpskogsinventeringar eller inventering av särskilt skyddsvärda träd.

Området för den aktuella detaljplanen är till största delen påverkat av bebyggelse, parkeringsytor och bostadsnära park. Naturvärdesinventering av ProNatura i september 2023 visar att naturvärdena inom området är begränsade. Inga rödlistade eller skyddade arter har noterats. De största värdena har två grova popplar med välutvecklad kryptogamflora och en äldre död sälg. Naturvärden finns också i de skogsbeklädda ytorna. Fem naturvärdesobjekt har avgränsats se bild nedan. Ett av dessa har naturvärde klass 3 och fyra har naturvärde klass 4.



Karta över naturvärdesobjekt och deras naturvärdesklass.

Naturvärdesobjekt 1a, 1b och 1c.

Naturvärdesklass: 4, visst naturvärde

Beskrivning: Lövblandad barrskog

Området har visst värde som biotop med trädbeklädd mark, varierande trädslag, hållar och inslag av död ved. Områdets värde för arter bedöms vara obetydligt då endast kläckhål/gnaghål från en signalart (Myskbock, *Aromia moschata*) hittades på en gammal, död sälg.

Naturvärdesobjekt 2.



Naturvärdesklass 4, visst naturvärde

Beskrivning: Öppen hed med enstaka senvuxna tallar men de flesta träden har avverkats tidigare. Området bedöms hysa visst biotopvärde genom den öppna marken och dess örtrikedom, hällar och enbuskar som ger en rumslig struktur. Inga naturvårdsarter hittades.

Naturvärdesobjekt 3a och 3 b

Naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde

Beskrivning: Solitärt stående lövträd med solexponerad bark. Arterna är poppel, skogslönn, sötkörbär och lind. Två grova popplar har rik lav- och mossflora och hyser därmed visst naturvärde.

Naturvärdesobjekt 4

Naturvärdesklass 4, visst naturvärde

Beskrivning: En grupp ca 100 åriga tallar och enstaka björkar. Det är tallarna som har visst naturvärde som livsmiljö för tall-levande arter.

Naturvärdesobjekt 5.

Naturvärdesklass. 4, visst naturvärde

Beskrivning: en grupp av träd på gräsmatta. Naturvärdena är knutna till de mogna björkarna och andra solitärt stående lövträd.

Fågel och kopparödla

Det finns fåglar i området men föreslagen detaljplan bedöms inte påverka deras livsmiljöer i så stor utsträckning. Den enda arten är kråka (Nära hotad, NT) som kan komma att påverkas ifall högra tallar tas ner. Denna bedömning grundar sig på den artskyddsutredning som gjordes för detaljplanerna i Kraftledningsstråket som innefattar större naturområden. Bedömningen var att genomförande av detaljplanerna inte skulle påverka den kontinuerliga ekologiska statusen för de fåglar som finns i området med undantag för kråka och därmed inte heller utlösa artskyddet. Även för kopparödla har artskyddsutredning gjorts för Pylonen och Agaten. Bedömningen är även här att den kontinuerliga ekologiska statusen för kopparödlan inte kommer att påverkas av bebyggelse. Eftersom Agaten inte har färre passande biotoper för kopparödla bedöms inte heller deras livsmiljöer i Agaten vara av värde att bibehålla.

Planförslaget

Området för föreslagen detaljplan har inte så stora naturvärden enligt naturvärdesinventeringen och större delen av bebyggelsen placeras på befintlig hårdgjord mark. Därmed är påverkan på naturvärdena begränsade.

Det naturområde som påverkas mest är område 1b och delar av 2 och 1c. Däremot bedöms naturområde 3a, 3b, 4 och 5 kunna bibehållas. Planförslaget möjliggör att de två utpekade



naturvärdena i form av värdefulla äldre popplar med rik lavflora och en gammal sälj som är värdefull för bl.a. reliktböck kan bevaras.

Även om naturvärden inte är så höga har området viss betydelse som livsmiljö och spridning av arter. Det är därför bra att bibehålla så många träd som möjligt. Det som bör prioriteras för nyplantering är bärande och blommande träd och buskar, pollineringsvänliga växter på allmän plats och i bostadsgårdarna. Den i planen föreslagna dagvatten- och plaskdammen skapar fuktigare miljöer som också ger värden åt djurlivet, bl.a. groddjur, fåglar och insekter.

Slutsatser och rekommendationer:

Slutsatsen är att föreslagen detaljplan endast har mindre påverkan på naturvärden och att miljömålet om ett rikt växt- och djurliv inte kommer att påverkas negativt.

Rekommendationerna är att bibehålla så många träd som möjligt, framför allt äldre tallar och de två grova popplarna, och låt dem fortsatt vara solbelysta. Den gamla döda sälgen med reliktböck skulle vara bra om den kan stå kvar men eftersom den står nära föreslagna bebyggelse kan den komma att tas ned. Förslagsvis läggs veden i närliggande naturområde.

För att öka naturvärden på platsen bör pollinerande växter adderas och belysningen anpassas så att nattlevande arter kan födosöka. Att addera fuktigare miljöer skapar en fördel för fåglar, groddjur och insekter.

9. Rekreativa värden

Planförslaget

Området används av närboende som strövområde, till hundpromenader och naturlek idag. Tillgången till grönområden inom planområdet påverkas negativt till följd av detaljplanen. Bebyggelsen planeras till stor del på befintliga parkeringsytor men viss natur kommer att behöva tas i anspråk. Naturliga lekmiljöer minskar inom planområdet då dungen mot Skarpövägen och Ormingeringen samt delar av berget i öster exploateras. Det finns dock god tillgång till natur i planområdets närhet som kan användas för naturlek eller utflykter.

Centrala parken är en välbesökt park inom centrala Orminge. Den ligger ca 100 meter söder om planområdet. Därmed tillgodoses behovet av park inom 300 meter. I parken finns även ytor för spontan fysisk aktivitet samt tillgång till utomhusytor för större evenemang som exempelvis teater.

Grönnytefaktor är ett planeringsverktyg som syftar till att skapa mångfunktionella gröna ytor på kvartersmark genom att kombinera åtgärder för att främja ekosystemtjänster inom



kategorierna sociala värden, dagvattenhantering, biologisk mångfald, luftrening samt lokalklimat. I Nacka kommun används grönytefaktor på kvartersmark och ambitionen är att en grönytefaktor (GYF) på som lägst 0,6 ska uppnås. Generellt brukar grönytefaktorerna minska i takt med att ett projekt framskrider. Det kan bero på att ytor som i tidigt skede var tänkta för gröna åtgärder behöver tas i anspråk i senare skeden. Därför är det bra om grönytefaktorerna i samrådsskedet ligger en bra bit över målvärdet på 0,6. En grönytefaktor har tagits fram för bostadsgårdarna. Grönytefaktorerna på 0,8 uppnås för gårdarna. De nya gårdsdelarna på bjälklag möjliggör plantering av buskar och perenner samt till viss del träd. Framför allt är bärbuskar och fruktträd är viktiga ur ekosystemsynpunkt då de bidrar till den biologiska mångfalden. Vid val av vedartade växter på gårdar förordas därför bärbuskar och fruktträd.

Utemiljön består av ett antal delvis kringbyggda gårdar längs ett tydligt och tryggt inre stråk, som också länkar den nya boendemiljön till närliggande offentliga stråk, målpunkter och vacker natur. En av gårdarna utgör entréplats och inrymmer en mängd funktioner så som angöring, parkering, sophantering, fördröjning av dagvatten men också blomsterprakt och trädplanteringar. Lek är en viktig funktion som föreslås på bostadsgården mellan hus två och fyra. På denna gård är det fokus på lek men det finns även plats för dem som vill sitta i solen och njuta av utsikten. På den tredje gården är det fokus på social samvaro med plats att umgås, laga mat, plocka goda bär och trivas i solen under ljumma eftermiddagar. Utöver de nya bostadsgårdarna sparas naturmark inom planområdet. Naturmarken behålls, så långt det är möjligt och kompletteras varsamt med träd, buskar och planteringar som stärker den lokala florans och faunan.

Slutsatser och rekommendationer:

Till följd av planens genomförande kommer delar av områdets naturytor att tas i anspråk vilket kommer påverka tillgången till naturlek inom planområdet. Nya lek- och vistelseytor förslås dock på bostadsgårdarna och dessa utgör komplement till den naturmark som sparas inom planområdet. Förslaget för gårdarna och den sparade naturen möjliggör bland annat för fler ekosystemtjänster samt mötesplatser och vistelseytor för alla åldrar vilket är mycket positivt.

Det är även positivt att en grönytefaktor på 0,8 uppnås i samrådsskedet. Det gör det sannolikt att målvärdet på 0,6 kommer att kunna uppnås i genomförandeskedet.

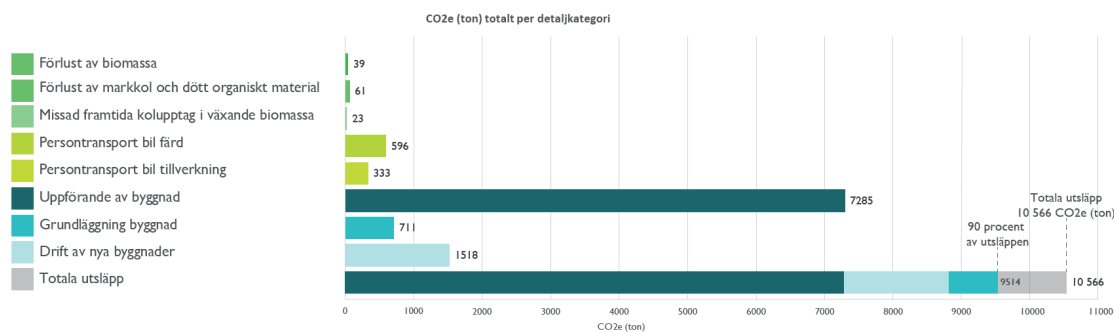
Bestämmelse angående om jorddjup på bjälklag anges i detaljplanen.

Medskick till fortsatt arbete är att stor hänsyn till den sparade naturmarken måste tas i byggskedet och det måste finnas tillräckligt stort säkerhetsavstånd till markarbeten/grävning/sprängning. Det finns annars risk att träd och övrig vegetation tar skada.

10. Klimatpåverkan

Planförslaget

En övergripande klimatberäkning av detaljplanen har genomförts. Beräkningen kartlägger utsläpp fram till år 2050, och utgångspunkten är att byggandet sker med ett standardförfarande. Resultatet visar på ett totalt utsläpp på cirka 11 600 ton CO_{2e} (koldioxidekvivalenter) för ett genomförande av detaljplanen (se figur nedan). Den absolut största källan till utsläpp är uppförande av byggnaderna (mörkblå stapel), men även grundläggning och drift av byggnaderna bidrar med stora andelar (mellanblå respektive ljusblå stapel). Tillsammans beräknas de stå för cirka 90 procent av detaljplanens utsläpp. Då detta projekt inte innebär utbyggnad av några allmänna anläggningar på kommunal mark blir andelen som utgör byggnadernas klimatpåverkan extra stor. Beräknat som klimatpåverkan per förväntat antal boende uppskattas utsläppen till cirka 19,3 ton CO_{2e}/person.



Koldioxidekvivalenter, CO_{2e}, 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).

Att ny bebyggelse i huvudsak planeras på redan ianspråktaga ytor minskar behovet av schaktnings- och sprängningsarbeten, och en markmodell avses tas fram för att balansera massor och minimera sprängning av berg. Vidare avser exploitören att certifiera byggnaderna enligt Miljöbyggnad eller Svanen. Då materialvalet påverkar klimatet kommer en klimatkalkyl att tas fram av exploitören i projekteringen. Detaljplanen medger byggnadshöjder som möjliggör trästomme, och solceller planeras på tak. Byggaktören anger att följande mobilitetsåtgärder ska genomföras för att minimera behovet av parkeringsplatser och främja alternativ till bensinbilskörning:

- Elbilpool 4st (behovsstyrda)
- El- och lådcykelpool (behovsstyrda)
- Plats för privata El cyklar, cykellåror samt lådcyklar
- Kostnadsfritt medlemskap i cykelpool och bilpool
- Kollektivtrafikerbjudande
- Gratis cykelservice och reparationserbjudande
- Cykelverkstad i fastigheten och cykelservice utomhus
- Cykelparkeringar planeras ut och invändigt på strategiska platser
- Budboxservice
- Återbruksrum



Detaljplanekartan kan anpassas för att tillse att eventuella behövliga ytor finns så att åtgärderna möjliggörs. Mobilitetsåtgärderna styrs dock inte av detaljplanen, så ur ett strikt juridiskt perspektiv går det inte att säga under detaljplaneskedet att åtgärderna kommer att genomföras. Men de kan komma att tas med i de avtal som tecknas mellan kommunen och byggaktören. Se vidare avsnittet Miljö- och klimatambitioner för fler åtgärder som kan minska växthusgasutsläpp.

Platsen som exploateras är idag parkering, ett före detta parkeringsgarage, naturmark samt hårdgjorda biytor. Området har idag sannolikt mindre betydelse för kolinbindning. Viss potential kan teoretiskt sett finnas om det omvandlas till naturmark i framtiden.

Sammanfattningsvis kan konstateras att genomförs flertalet av de angivna åtgärderna finns goda möjligheter att begränsa projektets klimatpåverkan. Nackas utsläpp behöver dock minska än mer, så planen bedöms sammantaget ändå inte vara i linje med Nackas lokala miljömål Begränsad klimatpåverkan.

Slutsatser och rekommendationer:

En övergripande klimatberäkning av detaljplanen visar på ett totalt utsläpp på cirka 11 600 ton CO₂e (koldioxidekvivalenter). Den största källan till utsläpp är uppförande av byggnaderna. För att begränsa klimatpåverkan är det angeläget att så många som möjligt av de klimatminimerande åtgärderna som föreslås genomförs. Planen bedöms sammantaget ändå inte vara i linje med Nackas lokala miljömål Begränsad klimatpåverkan.

Ytvatten - dagvatten

En dagvattenutredning har utförts: *Dagvattenutredning till ny detaljplan Agaten Nacka kommun, FVB 2024*. Närmaste recipient för detaljplaneområdets dagvatten är Myrsjön som är belägen norr om detaljplaneområdet. Myrsjön är grund och har bildats genom uppdämning. En stor del av sjöns yta är täckt av näckrosblad. Sjön är mycket näringsrik och har problem med näringsämnen fosfor (P) och kväve (N) i vattnet och i sedimentet. Siktdjupet är litet och syrebrist i bottenvattnet uppträder vissa år upp till 1 meters djup, vilket motsvarar ungefär två tredjedelar av sjöns botten. Vid syrebrist avges näring från sedimentet till vattnet och det är därför viktigt att syreförhållandena förbättras för att minska läckagen från sedimenten. Myrsjön belastas med avlopps- och dagvatten. Dagvatten från närliggande industriområde har medfört förhöjda halter av bland annat tungmetaller vid utsläppet i sjöns norra del.

Vattnet rinner från Myrsjön via diken till Kvarnsjön och sedan ut i havet till Askrikefjärden som är en formell vattenförekomst enligt vattendirektivet med beslutade miljö kvalitetsnormer (MKN). Detaljplanen får inte bidra till att vattenkvaliteten i Askrikefjärden försämras. Vattenförekomsten Askrikefjärden har behov av förbättrad status på grund av dåliga ekologiska och kemiska värden, se nedan.

Ytvattenförekomst	Ekologisk status		Kemisk status	
	Status dagsläget	MKN framtida mål	Status dagsläget	MKN framtida mål
Askrikefjärden (SE592290-181600)	Otillfredsställande	God status 2039	Uppnår ej god	God status

Status och miljö kvalitetsnorm (MKN) för Askrikefjärden.



Recipienter. Myrsjön är närmaste recipient, sedan rinner det via diken till Kvarnsjön och ut i havet där den formella vattenförekomsten Askrikefjärden ligger.

Planförslaget

Planområdet omfattar ca 5 ha och utgörs av två befintliga fastigheter samt allmän platsmark. Planområdet korsas av en befintlig GC-väg i nord-sydlig riktning och det finns även en infartsväg från Ormingeringen i väster. I norr finns en infartsväg från Skarpövägen in till befintligt bostadsområde och parkeringshus som är beläget öster om detaljplanen. De södra delarna av detaljplanen är redan bebyggda med flerbostadshus, grönytor och hårdgjorda GC-vägar. Området har en varierad höjdnivå med en höjdskillnad på ca 9 m från det högre partiet till det lägre. Den lägsta punkten finns vid gång- och cykeltunneln i norr. Intill de befintliga byggnaderna är området relativt flackt i ett större parti innan marken lutar i sydöstlig riktning.

Befintliga dagvattenledningar finns i norra och södra delen av planområdet. De ägs av VA-huvudmannen Nacka vatten och avfall AB (NVOA). I söder finns det en anslutningspunkt för de befintliga fastigheterna samt några rännstensbrunnar som avleder dagvatten västerut innan det till slut når Myrsjön. I norr finns det rännstensbrunnar i GC-tunneln som avleder dagvatten norrut under Skarpövägen innan det når Myrsjön. Inom planområdets befintliga fastigheter finns det dagvattenbrunnar som avleder dagvatten.

Underlag på placering av brunnar och ledningssystem för dagvatten saknas varför det antas i utredningen att dessa avleds söderut mot anslutningspunkten.

Dagvattenhanteringen ska ske i enlighet med Nacka anvisningar för dagvattenhantering, vilket kortfattat innebär att exploateringen inte ska leda till en ökad belastning på det



kommunala dagvattennätet eller försämra möjligheterna att nå miljö kvalitetsnormerna för recipienten Askrikesfjärden. Enligt Nacka kommuns krav för dagvatten ska 10 mm nederbörd kunna fördröjas och renas i grönyta och om det behövs för att klara MKN, dvs att inte släppa ut mer föroreningar än idag, ska fler åtgärder vidtas för att rena dagvattnet ytterligare.

Inom allmän platsmark förekommer lokalgator, GC-vägar och grönytor. Lokalgatan kan komma att justeras i framtiden för att anpassas mot den nya bebyggelsen och fördröjning och rening behövs av denna. Resterande yta inom allmän platsmark förblir likt idag och ingen fördröjning och rening behövs. Det befintliga bostadsområdet antas ha fungerande dagvattenhantering idag och kommer därför inte beröras av utjämningsbehovet. Det är den nya delen av detaljplanen med förtätningen i norr som kommer att omfattas av fördröjningsbehovet. Resultatet av beräkningarna innebär att minst 4 m³ dagvatten från allmän platsmark och minst 90 m³ dagvatten från kvartersmark måste omhändertas inom det nya området (Tabell 5.6 i dagvattenutredningen).

För att inte öka dagvattenflödet från den nya förtätningen i den norra delen av landområdet vid ett 20-årsregn skulle en volym på ca 95 m³ behöva utjämnas. Då fördröjningsvolymen för 10 mm är större blir detta dimensionerande. Detta kommer samtidigt att innebära att mer dagvatten fördröjs inom området vilket i slutänden ger ett mindre dagvattenflöde från området än vid befintlig situation.

För att fördröja och rena dagvattnet rekommenderas anläggning av växtbäddar inom förtätningen. Växtbäddar har ett jordlager som möjliggör rening när dagvatten infiltrerar jordlagret. Detta skapar då en trög avledning av dagvatten inom området med förtätningen.

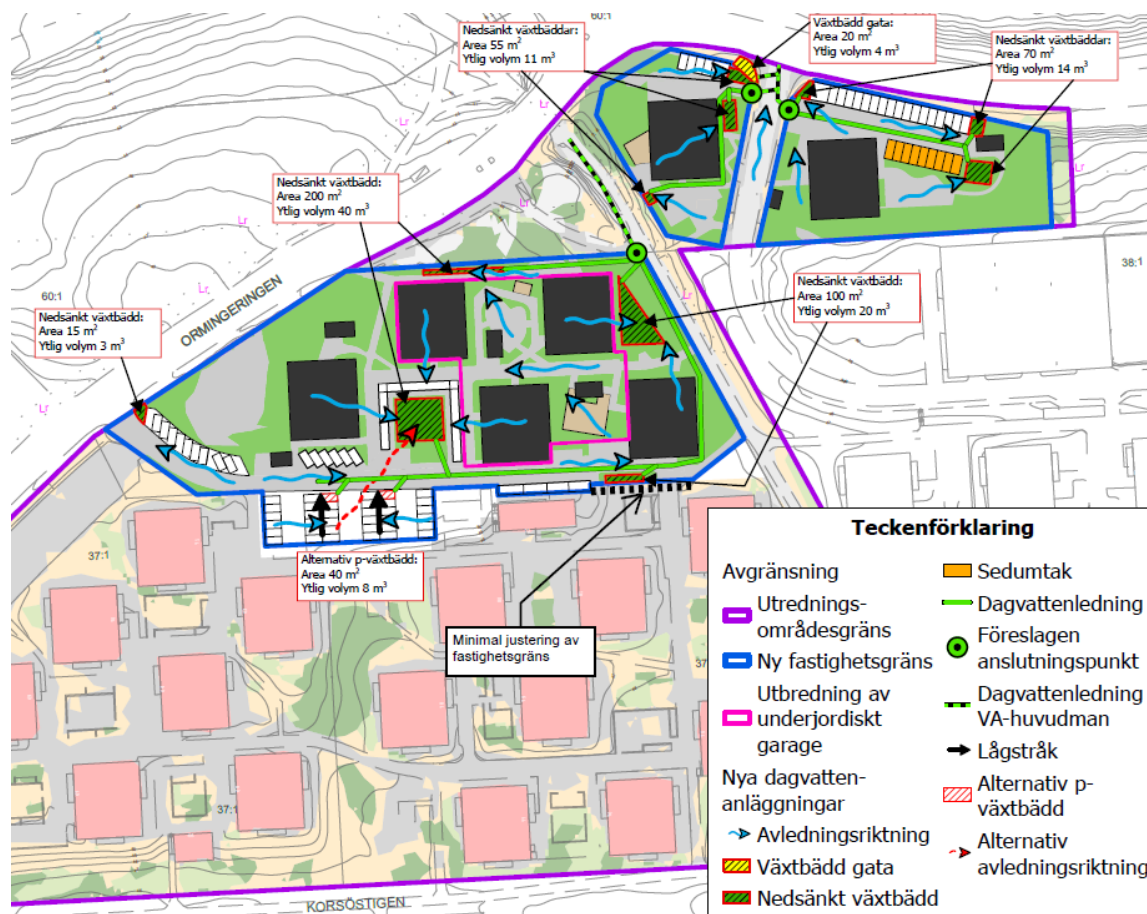
Föreslagna växtbäddar utformas med ett ytligt magasin utöver det porösa jordlagret. Djupet i den ytliga delen föreslås bli 0,2 m och den totala arean för samtliga anläggningar som krävs för att uppnå meddelade riktlinjer beräknas bli 460 m². Om anläggningarna tillåts vara djupare kommer det att krävas stängsel runt anläggningarna för att minska risken för olyckor.

Växtbäddarna har en ytlig magasinering som utformas för att hantera 10 mm regn. Normalt finns det porvolym i växtbäddar där mer dagvatten kan lagras. Det innebär att anläggningarna kommer kunna fördröja mer dagvatten som bidrar med att minska belastningen på ledningsnätet.

Föroreningsbelastning i kg/år				
Ämne	Befintlig situation	Framtida situation utan rening	Framtida situation med rening	Skillnad
Fosfor (P)	4	4,2	3,7	-8 %
Kväve (N)	35	36	33	-6 %
Bly (Pb)	0,25	0,25	0,19	-32 %
Koppar (Cu)	0,52	0,52	0,45	-16 %
Zink (Zn)	1,7	1,7	1,3	-31 %
Kadmium (Cd)	0,01	0,011	0,008	-25 %
Krom (Cr)	0,21	0,21	0,17	-24 %
Nickel (Ni)	0,14	0,15	0,11	-27 %
Kvicksilver (Hg)	0,00063	0,00057	0,00047	-34 %
Susbenderad substans (SS)	1 700	1 700	1 300	-31 %
Olja	12	12	9,9	-21 %
PAH16	0,0084	0,0091	0,0067	-25 %
Benso(a)pyren (BaP)	0,00084	0,00085	0,00062	-35 %
Antracen (ANT)*	0,00029	0,00024	0,0002	-45 %
PCB7*				
-PCB 28	0,00038	0,00039	0,00033	-15 %
-PCB 52	0,00053	0,00054	0,00046	-15 %
-PCB 101	0,00017	0,00017	0,00014	-21 %
-PCB 118	0,00018	0,00018	0,00016	-13 %
-PCB 138	0,000037	0,000038	0,000032	-16 %
-PCB 153	0,000035	0,000036	0,00003	-17 %
-PCB 180	0,000037	0,000037	0,000032	-16 %

*Finns liten till ingen data på ämnet i StormTac och ger en mindre tillförlitlig bedömning av beräkningarna.

Föroreningsbelastning från dagvattnet för befintlig situation och framtida situation med rening samt reduktionen för framtiden. Skillnad avser framtida situation med rening jämfört med befintlig situation.



Föreslagen dagvattenhantering med växtbäddar inom den nya delen av detaljplaneområdet.

Slutsatser och rekommendationer:

Ambitionen att rena dagvatten från området är hög. Redan utan renande åtgärder innebär exploateringen för flera ämnen en minskning av föroreningsbelastningen från området. Det beror på att det till stora delar är redan hårdgjorda ytor som tas i anspråk, och att dagvattnet rinner orenat till Myrsjön. Om förslagen i dagvattenutredningen följs, antingen så som det har presenterats, eller andra lösningar som renar lika mycket, kommer föroreningsbelastningen att minska.

Att åtgärder utförs säkerställs genom planbestämmelse och genom avtal som tecknas mellan kommunen och byggaktören.

I och med att belastningen minskar hjälper detaljplanen till att förbättra vattenförekomsten Askrikefjärdens status. Därför är planen förenlig med miljö kvalitetsnormerna för ytvatten.

Buller

Planförslaget

En utredning har tagits fram som beskriver hur trafikbullersituationen påverkar planförslaget; *Bullerutredning Ormingeringen Tyréns 2024-11-28*.

Bostadsområdet utsätts framför allt för trafikbuller från Skarpövägen och Ormingeringen. Ett antal bussar trafikerar idag både på Ormingeringen samt Skarpövägen. Bussarna kör även på nätterna. Utöver trafikbuller från vägarna finns en parkering öster om husen samt Kummelbergets industriområde ca. 200 m nordväst om det planerade området. Det finns även takfläktar på intilliggande befintliga bostadshus.

Industribuller

Schablonvärden har använts för undersökning av påverkan av buller från takfläktar på närliggande bostadshus. Takfläktarna har antagits vara av en något bullrigare variant med total ljudeffekt på 85 dBA för att representera ett worst-case scenario. Sannolikt kommer bullernivåer från takfläktar att vara något lägre i verkligheten.

Ljudnivån från industriområdet beräknas med en punktkälla med ljudeffekt på 110 dBA som antas vara det högst ljudnivån som kan alstras från industriområdet. Källan placeras i den delen av industriområdet som är närmst planerade bostäder, på ca. 200m avstånd.

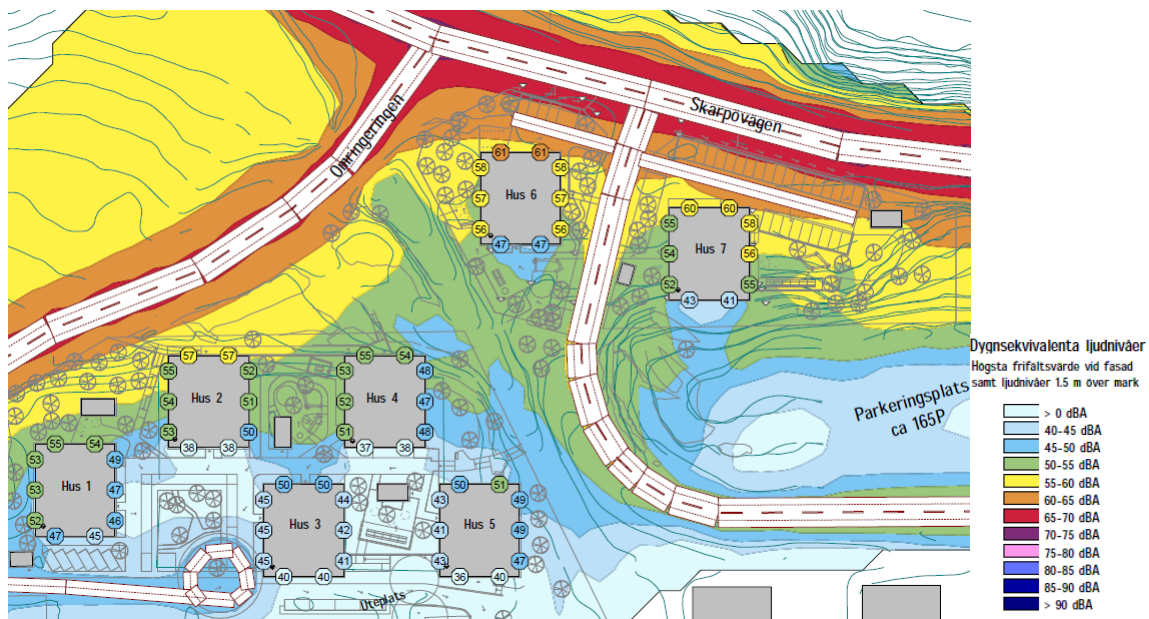
För industribuller under dagtid visar beräkningarna att de högsta ekvivalenta ljudnivåerna kan nå upp till 50 dBA, vilket innebär att riktvärdena för industribuller klaras. Kvällstid beräknas de högsta ekvivalenta ljudnivåerna ligga mellan 36 och 45 vilket innehåller riktvärde på 45 dBA kvällstid. Nattetid beräknas de högsta ekvivalenta ljudnivåerna ligga på 40 dBA och lägre vilket innebär att riktvärde på 45 dBA nattetid klaras.

Trafikbuller

Buller från Ormingeringen, Skarpövägen samt infart till parkering och lokalgator inom området har beräknats. En viss andel tung trafik och busstrafik ingår i beräkningen, se bild nedan.

Riktvärde vid fasad om 60 dBA innehålls för samtliga huskroppar förutom bottenplan, plan 1 och del av plan 2 på hus 6, och endast för fasad mot Skarpövägen. Genom att planera andra funktioner än bostadsrum (som t.ex. cykel- eller barnvagnsförråd, soprum eller verksamhet) i dessa delar av byggnaden eller smålägenheter (<35 m²) kan överskridandena hanteras. Övriga våningsplan på hus 6 samt övriga byggnader innehåller riktvärdet om 60 dBA.

I området kan gemensamma uteplatser anordnas i gynnsamma lägen för att klara riktvärdena för uteplats.



Trafikbullernivåer vid fasad och på mark. Ekvivalenta dygnsnivåer.



Trafikbullernivåer för byggnader i 3D, sett från Skarpövågen. Ekvivalenta dygnsnivåer.

Slutsatser och rekommendationer:

Riktvärden för industribuller klaras. För trafikbuller behöver anpassningar ske i hus 6 mot Skarpövågen för att riktvärdena i trafikbullerförordningen ska klaras. En planbestämmelse om trafikbullernivåer införs på plankartan för att säkerställa ljudnivåerna.

Sammantaget bedöms bullersituationen i planförslaget bli acceptabel. I och med att riktvärdena är högre satta än vad som anses vara gränsen för när hälsan påverkas negativt av buller så rekommenderas ändå att fasadkonstruktionen tar hänsyn till ökat risk för störningar från lågfrekvent buller för lägenheter som är placerade nära en infart till garage samt även busshållplatser/bussgator.

Även projekteringen av ventilationssystemen bör anpassas då alla hål i fasader vända mot dessa gator försämrar ljudisoleringen, särskilt på låga frekvenser och kan potentiellt försämrade ljudkvaliteten i bostäderna. Ventilationslösningar rekommenderas i bullerutredningen med anpassad ljudreduktion eller FTX-lösning.

Elektromagnetiska fält

Planförslaget

Inom planområdet planeras transformatorstationer. Inga övriga uppenbara större strålningskällor av elektromagnetiska fält finns inom planområdet. För stationerna 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 0. Föreslagna E-områden innebär att avstånd till närmaste byggnad är ca 3,5 meter. Denna fråga kommer att ses över till granskningsskedet.

Slutsatser och rekommendationer:

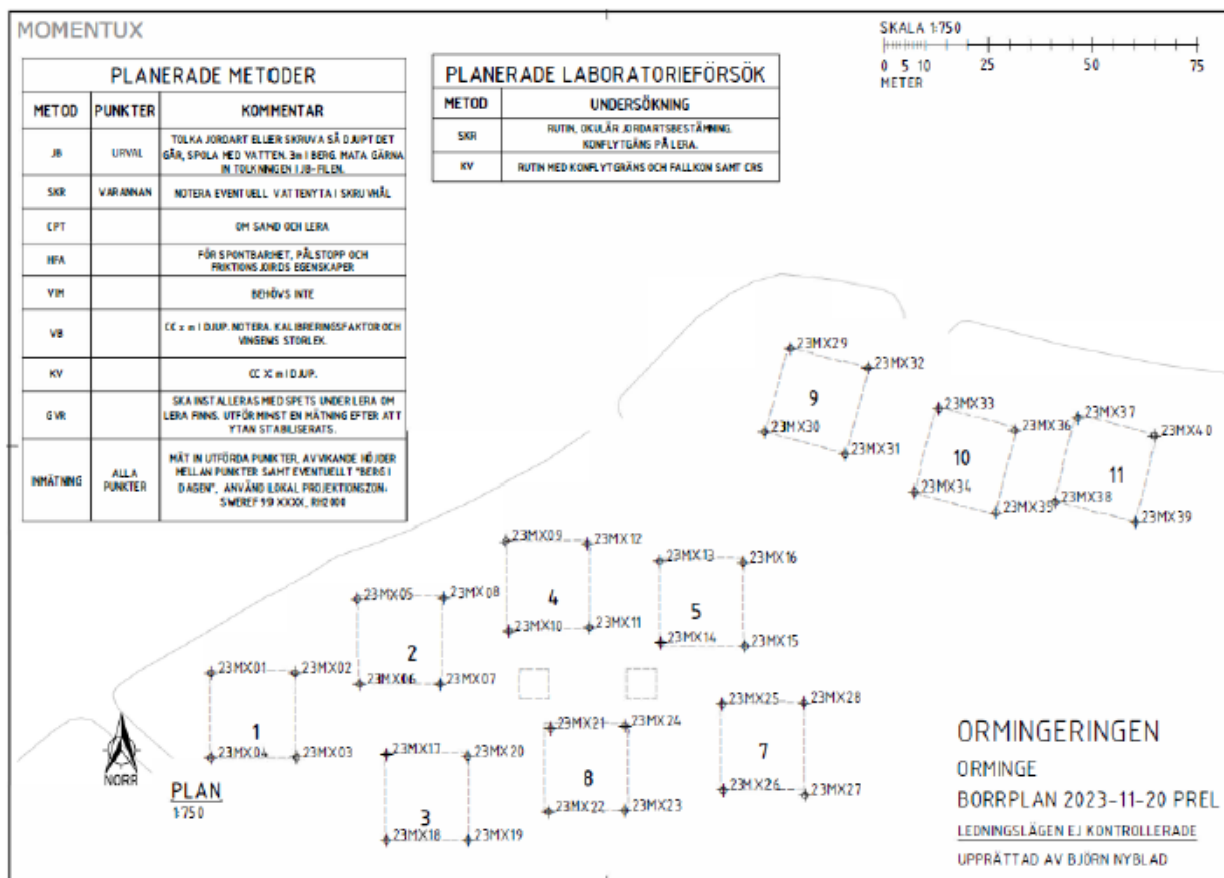
Föreslagna E-områden innebär att avstånd till närmaste byggnad är ca 3,5 meter. Denna fråga kommer att ses över till granskningsskedet.

Förorenade områden

Den markmiljötekniska situationen har utretts. Som underlag inför undersökningen har bland annat använts Vattenfalls och Boo energis rapporter för efterbehandling av ledningsstolpar, miljötekniska undersökningar för det närliggande detaljplaneområdet Volten som förläggs på en före detta deponi, en geoteknisk undersökning som utförs under planarbetet (*PM Geoteknik, Geoteknisk dimensioneringsrapport, Momentux 2024*) samt en markteknisk undersökningsrapport som grundar sig på den geotekniska undersökningen (*Markteknisk undersökningsrapport Ringen Orminge Boo Nacka kommun Momentux 2024*). Närliggande förorenade områden finns registrerade i länsstyrelsens EBH-databas och de är den närliggande före detta deponin samt en kemtvätt i Kummelbergets industriområde.

Området planeras för bostäder vilket gör att marken behöver uppfylla nivån "känslig markanvändning", KM enligt Naturvårdsverkets klassning.

Jordlagren i området bedöms bestå av fyllning, främst bergkross, på morän, på friktionsjordlager, på berg. I vissa punkter vilar fyllningsmassor direkt på friktionsjordlager, på berg. Stora delområden har också berg i dagen.



Provtagningsplan, 14 provpunkter, 22 jordprover. Proverna följer byggnadernas hörnpositioner.

PAH-H har påträffats i provpunkten 23MX27 vid hörnet av planerad byggnad 7, på olika djup, där det ytliga provet visar på en halt MKM (mindre känslig markanvändning en klassning som ofta används under vägar och andra platser där de inte orsakar någon miljörisk), och det djupare provet över KM. Detta behöver beaktas vid kommande exploatering. I och med denna förorening behöver schaktningen först anmälas till tillsynsmyndigheten (§ 28 förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd).

23MX27	23MX27
0-1m	1-2m
10,1 mg/kg TS	5,29 mg/kg TS

PAH-H i jordprover från provpunkt 23MX27

Ingen ytterligare provtagning bedöms vara nödvändig under detaljplanarbetet. Under byggskedet kommer förorenade massor i punkten att behöva schaktas bort och omhändertas och provtagning ske enligt tillsynsmyndighetens svar på anmälan för efterbehandling. Bland annat fyllnadsmassor och asfaltrester kan behöva provtas.

Slutsatser och rekommendationer:

Utifrån känd föroreningssituation bedömer kommunen att det är möjligt och ekonomiskt rimligt att genomföra detaljplanen med avseende på föroreningssituationen. PAH finns i

området och schaktarbetet behöver därför föregås av en anmälan enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Hanteringen kommer därefter ske i enlighet med tillsynsmyndighetens beslut. Ytterligare provtagning kommer behöva ske under byggskedet.

Med tanke på förekomst av schaktmassor behöver man vara generellt vaksam under byggskedet på eventuella förorenade material som kan komma fram under arbetets gång.

Det är en fördel om massorna återanvänds så mycket som möjligt i projektet för att minska utsläppen från transporter.

Sulfider i berg och/eller i jord

Enligt SGU:s bergrundskarta finns det en förhöjd risk för sulfider inom delar av området. Berget har provtagits i fem punkter och analyserats för att utröna vilken påverkan som bergmassorna som kommer att hanteras vid utbyggnaden kan ha på omgivningen (*Nacka Orminge 37:2 samt 38:1 Sulfidbergsrapport avrapportering kärnprovtagning berg Momentux 2024*). Provresultaten visar på relativt låga svavelhalter (som mest drygt 800 mg/kg TS) och de har en sådan sammansättning att risken för försurande påverkan på lakvattnet bedöms som liten. Det gör att man inte har sett något behov av att gå vidare med ytterligare tester (ABA, NAG pH) av materialet. Återanvändning av bergmassorna kan ske inom projektet.

Under byggskedet kan det vara lämpligt att kontrollera resultatet med ytterligare provtagning.

ELEMENT	SAMPLE	KBH1 0–4,9	KBH2 0–4,9	KBH3 0–4	KBH4 0–5,3	KBH 3–1 Rest
Sampling Date		2024-01-26	2024-01-26	2024-01-26	2024-01-26	2024-01-26
Torkning		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Malning		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Uppslutning		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
As, arsenik	mg/kg TS	<3	<3	<3	<3	<3
Ca, kalcium	mg/kg TS	4710	10 700	9810	7640	7400
Fe, järn	mg/kg TS	24 800	31 500	26 700	30 200	30 700
S, svavel	mg/kg TS	278	144	808	399	404
pH vid 20°C		7,8	8,9	9,1	9,3	9

Resultat från provtagning av berget. Samtliga analysvar från kärnorna innehåller sulfider och plagioklas. Värdena på Fe kan ses som höga, Ca höga men S kan anses som liten, prov KBH3 0–4 sticker ut med hög halt av S - 808 mg/kg TS, dock är Ca halten hög och As halten är obefintlig i samtliga prover. Samtliga prover har höga halter Fe där restprover med synligt oxiderat Fe sticker ut. Från Nacka Orminge 37:2 samt 38:1 Sulfidbergsrapport avrapportering kärnprovtagning berg Momentux 2024.



Provpunkter vid kärnbörning i berg.

Slutsatser och rekommendationer:

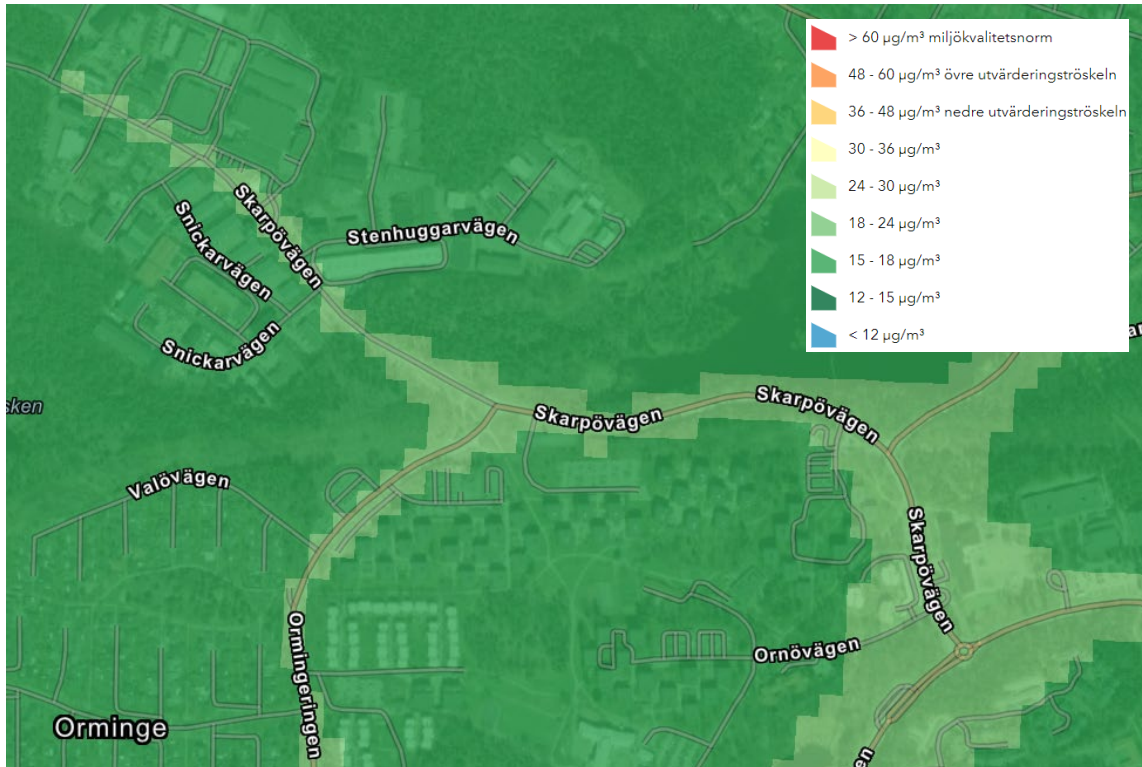
Risken för att bergmaterialet ska påverka miljön när den återanvänds bedöms som relativt liten. Den kan därför preliminärt användas fritt inom området, sett ur sulfidaspekten. Sannolikt kommer det inte heller vara fördyrande i de fall bergmassorna körs till mottagningsstationen i och med de relativt låga svavelhalterna. Det är lämpligt att ytterligare provtagning sker under byggskedet för att ytterligare verifiera denna slutsats.

Luft

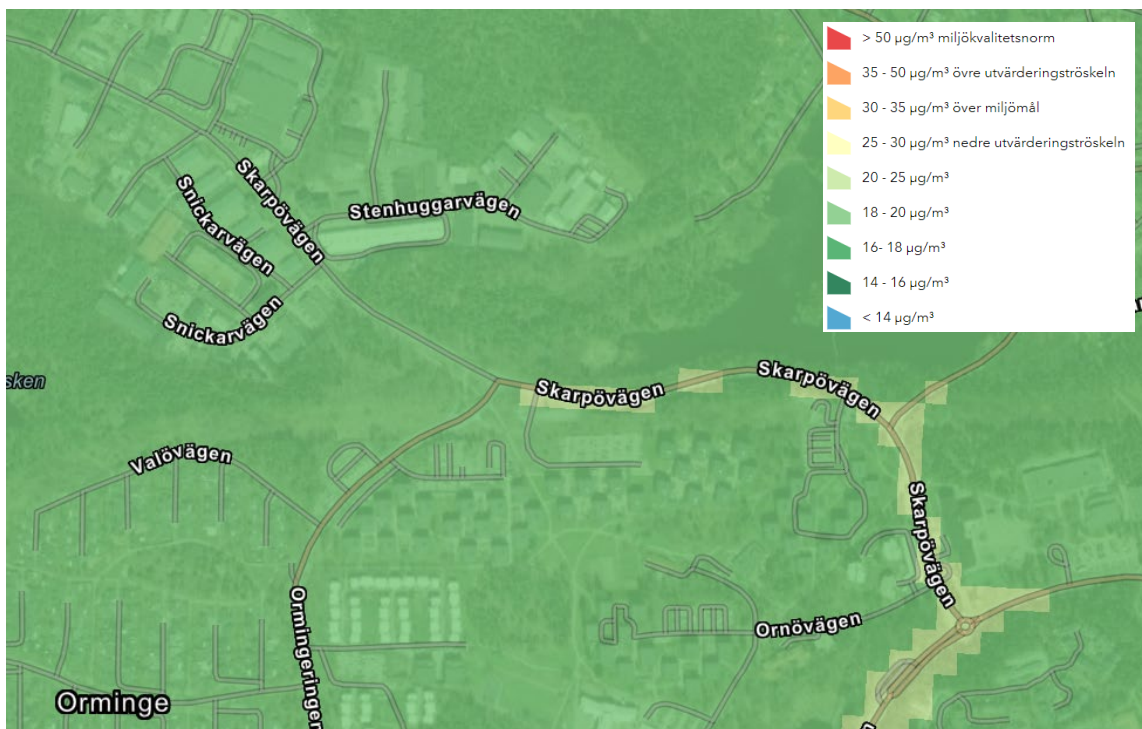
Närmaste kända luftföroreningskällor är Skarpövägen och Ormingeringen. SLB-analys, Stockholms Luft- och Bulleranalys är en enhet på Miljöförvaltningen i Stockholm som ansvarar för övervakningen av luftmiljön i staden. I de kartor som de tar fram kan man utläsa om miljö kvalitetsnormerna för luft riskerar att motverkas på grund av detaljplanen och hur hälsofarlig luftkvaliteten är i området. I detta dokument fokuseras på kvävedioxid (NO₂) och partiklar (PM₁₀) som är de mest relevanta luftföroreningarna.

Planförslaget

Enligt SLB-analys kartunderlag är luftföroreningshalterna relativt låga i området, jämför bilderna nedan. Bebyggelsen planeras med punkthus som gör att det blir luftigt mellan husen och inte stänger inne luftföroreningarna så att nivåerna höjs för de boende.



Kvävedioxidhalter, dygnsmedelvärde framtagna av SLB-analys på uppdrag av Östra Sveriges luftvårdsförbund. Halten understiger MKN och miljökvalitetsmålet vid vägen.



Partikelhalter, dygnsmedelvärde framtagna av SLB-analys på uppdrag av Östra Sveriges luftvårdsförbund. Halten understiger MKN och miljökvalitetsmålet vid vägen.

Slutsatser och rekommendationer:

I och med att luftkvaliteten i området är god och husen placeras luftigt så att inte luftföroreningar stängs inne i gaturummet så bedömer kommunen att MKN inte motverkas av detaljplanens genomförande. Miljökvalitetsmålen klaras också. En viss trafikökning kommer att ske till följd av genomförandet av planen, men den bedöms inte påverka luftföroreningshalterna nämnvärt.

Påverkan från vägens luftföroreningar på boende bedöms som godtagbar. Eventuellt kan det vara bra att vända ventilationen bort från vägen för säkerhets skull, i dialog mellan kommunen och byggherren.

Tillgänglighet och trygghet

Planförslaget

Tillgången till kollektivtrafik är god med busshållplatser precis norr om planområdet. Härifrån går bussar in till Orminge centrum och Slussen.

Eftersom gångstråken inom området är bilfria är det möjligt ta sig till skola, centrum, parker och natur utan att korsa vägar vilket underlättar för äldre barn och ungas möjlighet röra sig utan vuxet sällskap. Flera rör sig längs det tvärgående stråket norrut mot naturreservatet samt söderut mot Centrala parken och centrala Orminge. Stråket används troligtvis av skolor och förskolor i hög utsträckning. Det är viktigt att denna länk ut i naturen behålls som ett sätt att säkra tillgången till natur. Stråket bör dock upplevas mer omhändertaget och tryggt, särskilt i tunneln under Ormingeringen. Genom bättre belysning samt genom en större omsorg i gestaltningen längs stråket och i tunnelmynningen går det att få platsen att upplevas mer trivsamt och tryggt. Ett sätt att åstadkomma en mer attraktiv gestaltning kan vara att använda konstnärlig utsmyckning för tunneln samt att anlägga planteringar längs stråket som bidrar till en känsla av omvårdnad.

Att fler bostäder byggs kan öka upplevelsen av trygghet då det möjliggör fler ögon på stråket och därmed social kontroll. De nya bostadsgårdarna ansluter till den befintliga omgivningen med slänter och på några ställen murar.

Gårdarnas grönytor blir tillgängliga då de blir plana vilket gör att de som har svårt att röra sig i brant terräng kan njuta av grönska på gårdarna. Även trappförbindelser från gårdarna planeras in för att göra det möjligt att röra sig hemifrån till och från målpunkter utan att behöva gena genom naturmarken.

Slutsatser och rekommendationer:

Planförslaget ger goda förutsättningar att kunna skapa en omsorgsfull gestaltning av murar och fasader som möter upp omgivande stråk. De föreslagna bostäderna har fönster mot både bostadsgårdar och omgivande stråk vilket bidrar till att skapa social kontroll.

Gångstråken och kopplingarna till och från bostadsgårdarna är väl placerade och bidrar till att skapa välanvända och befolkade stråk både i och utanför planområdet. Det finns därmed flera aspekter som bidrar till att öka tryggheten och attraktiviteten både i och utanför planområdet.

Ett medskick till senare skeden är att studera de murar som föreslås för att säkerställa en omsorgsfull gestaltning. Exempelvis kan klättrväxter, belysning, konstnärlig gestaltning, raster/mönster (om betong) eller beklädnad med sten/tegel användas. Detta kan motverka klotter och minska känslan av barriär mot de nya bostäderna.

Tunneln under Ormingeringen ligger utanför planområdet. Gestaltningen av denna samt av det norr-södergående stråket bör studeras vidare till granskning. Bättre belysning samt konstnärlig utsmyckning och planteringar är gestaltningselement som skulle påverka trygghetsupplevelsen längs stråket positivt.

Lokalklimat

Planförslaget

Inom planområdet finns både mer öppna natur- och gräsytor som ger förutsättningar för solläge, och trädbevuxna ytor som ger vindskydd och skugga. Med mer andel bebyggelse kommer generellt sett sollägena att bli färre, och med mindre andel vegetation kommer vindskydden att bli färre. Sollägen är svåra att kompensera för förutom genom genomtänkta placeringar av byggnader. Vindskydd kan skapas genom plantering av träd och större buskar i vindutsatta lägen.

Gestaltningen av gårdarna bör utvecklas till granskning. Med det tunnare jorddjupet som föreslås på bjälklagsgårdarna riskerar en större del av ytorna att inte få någon grönska. Detta får negativa konsekvenser för lokalklimatet på gårdarna i form av högre temperaturer under de varmaste sommarmånaderna. Till granskning bör därför ett tjockare jorddjup som möjliggör plantering av buskar och mindre träd planeras in som kan bidra med skugga, vindskydd och svalka.

En variation av sollägen och platser i lövskugga är eftersträvansvärt på gårdar där flera boende vistas samtidigt. Solstudien som har tagits fram visar att delar av gårdarna kommer att ha sol mitt på dagen under vår och höst. Under förmiddagar och eftermiddagar kommer gårdsmiljöerna stå i slagskugga från de nya husen under höst och vår. Sommartid kommer gårdarna ha full sol mitt på dagen, och delar av gårdarna får även morgon- och eftermiddagssol. Till granskning bör sollägen och skugglägen tas tillvara och inkluderas i gestaltningen av gårdarna.



Solstudie 21 Mars kl 9



Solstudie 21 Mars kl 12

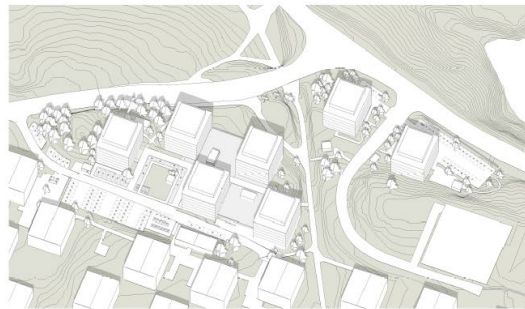


Solstudie 21 Mars kl 15

Solstudier för 21 mars. (Vida, och White 2024)



Solstudie 21 Juni kl 9



Solstudie 21 Juni kl 12



Solstudie 21 Juni kl 15

Solstudier för 21 juni. (Vida och White, 2024)

Slutsatser och rekommendationer:

Ett tjockare jorddjup som möjliggör plantering av buskar och mindre träd bör planeras in för att dämpa vind, ge vandrare lövskugga och undvika lokala värmeöffekter.

Gestaltningen av bjälklagsgårdarna och placering av lektyor bör ses över till granskning så att de får goda ljusförhållanden och tillgång till lövskugga under dagen.

Översvämning

Planförslaget

Planområdet ligger på en hög höjd över havet med lägsta nivå runt +41 m.ö.h. Myrsjön som finns på andra sidan Skarpövägen ligger ca 10 m lägre än planområdets lägsta punkt. Risken för att planområdet kommer att riskera att översvämmas av närliggande hav eller sjö bedöms som försumbar.

Slutsatser och rekommendationer:

Ingen risk för översvämning från höjd havsnivå eller Myrsjön.

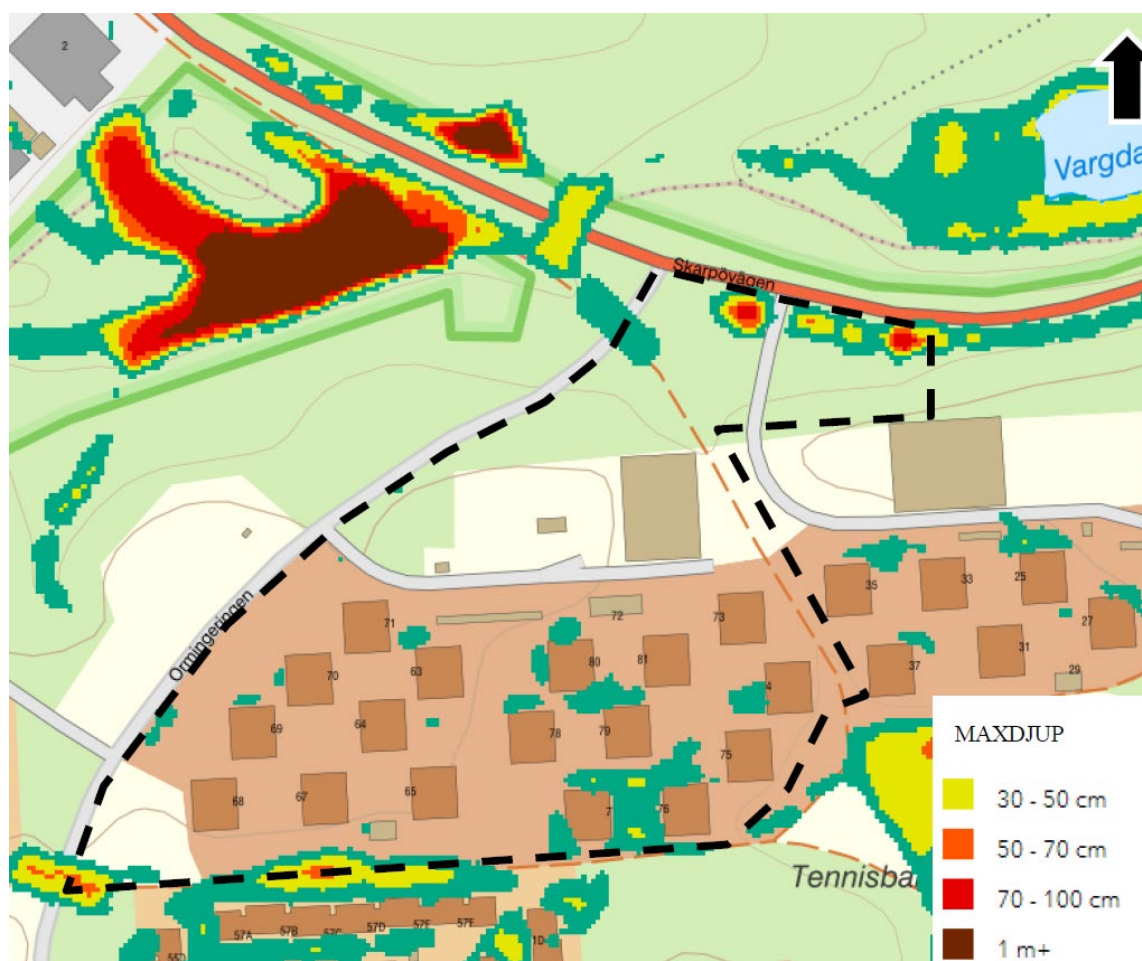
Skyfall

Skyfall är regn som är så stora att vanliga ledningsnätet blir fullt och överskottsvattnet blir kvar på ytan. Eftersom det kan röra sig om mycket stora vattenvolymer kan byggnader och annan viktig infrastruktur skadas.

Skyfallsfrågan har utretts i dagvattenutredningen med förutsättningen att planen ska kunna utformas för att hantera minst ett regn som återkommer statistiskt sett vart hundra år, det vill säga ett mycket kraftigt regn.

Vid ett vanligt regn finns det dagvattenbrunnar inom befintliga fastigheter som avleder dagvatten till det kommunala ledningsnätet. Avrinningen vid skyfall sker antingen mot GC-porten, dike i Skarpövägen, söderut eller sydöst om detaljplanen.

Det finns ett flertal lokala lågpunkter inom det befintliga bostadsområdet i söder. I planens norra del finns det även två lågpunkter i anslutning till vägdiket för Skarpövägen som går norr om detaljplanen. Recipienten Myrsjön är belägen ca 70 m nordöst om planområdet på andra sidan Skarpövägen. Det är till denna recipient som dagvatten avleds i slutändan från alla avrinningsområden topografiskt.



Länsstyrelsens översvämningskartering för ett 100-årsregn med klimatfaktor 1,3.

Inom detaljplanen blir det i dagsläget enbart större översvämnningar i den norra delen längs Skarpövägen samt i den södra delen i plangränsen. I den norra delen innebär det att lågpunkterna fylls upp till ett djup av 100 cm och i den södra delen fylls lågpunkten till ett djup av 70 cm. Utöver dessa med större djup bildas ett par lågpunkter med ett djup upp mot 30 cm inom den södra delen av detaljplanen.

Planförslaget

Inom det norra området av detaljplanen är det lämpligast att avleda skyfallsvatten mot befintlig GC-tunnel som sedan avleder vattnet vidare mot Myrsjön. Genom att avleda dagvatten vid skyfall ytligt mot GC-tunneln reduceras risken för att större översvämnningar sker på mer olämpliga ställen. Olämpliga ställen kan vara mot byggnader eller i vägområden som hindrar framkomligheten för räddningstjänstens fordon.

Avledningen av skyfall ytligt möjliggörs genom att höjdsätta området så att markytan lutar åt lämpligt håll. Det är viktigt att höjdsättningen följer de riktlinjer för avrinning som angivits i

principförslaget och säkerställer att det inte skapas några instängda områden inom detaljplanen.

Slutsatser och rekommendationer:

Det är viktigt att plankartan höjdsätts med principiella lutningar innan antagandeskedet så att skyfallet leds åt rätt håll. I kommande projektering av kvartersmark och allmän plats är det viktigt dels att följa denna höjdsättning och även att höjdsättning vid byggnaderna sker så att rätt lutning från husen uppnås.

Det finns förutsättningar för att avleda skyfall utan att det orsakar skada på omgivningen. Planen innebär därför inte att bebyggelsen blir olämplig i förhållande till risken för översvämning (enligt 11 kap. 10-11 § PBL).

II. Källor

Som underlag för undersökningen har bland annat följande information använts:

- *Strategi Miljö- och klimatambitioner i stadsutvecklingen i Nacka*, Nacka kommun 2019-06-17
- *Kompletterande artskyddsutredning avseende fåglar inför byggnation av områdena Volten och Pylonen i Nacka kommun* Greensway 2022-06-14
- *Artskyddsbedömning rörande kopparrödda i detaljplanerna Amperen, Volten, & Pylonen, Nacka kommun* Pro Natura januari 2020
- *Naturvärdesinventering i samband med detaljplanen "Agaten" i Orminge Nacka kommun*, Pro Natura december 2023
- *Dagvattenutredning till ny detaljplan Agaten Nacka kommun* FVB 2024
- *Bullerutredning Ormingeringen Tyréns* 2024
- *PM Geoteknik, Geoteknisk dimensioneringsrapport*, Momentux 2024
- *Markteknisk undersökningsrapport Ringen Orminge Boo Nacka kommun* Momentux 2024
- *Nacka Orminge 37:2 samt 38:1 Sulfidbergsrapport avrapportering kärnprovtagning berg* Momentux 2024
- *Nacka Orminge 37:2 samt 38:1 sulfidbergsrapport avrapportering kärnprovtagning berg* Momentux 2024
- *Kulturmiljöprogram*. Nacka kommun, 2011
- *Solstudie* 2024-04-02 Vida Arkitekter
- *PM Ekosystemtjänster Agaten* 2024-03-13 Nacka kommun
- Länskarta Stockholms län: <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=d1b3761e5e944f129a698acc7e7ed183>
- <https://viss.lansstyrelsen.se/>
- <http://slb.nu/slbanalys/luftforeoreningskartor/>