

2021-01-22

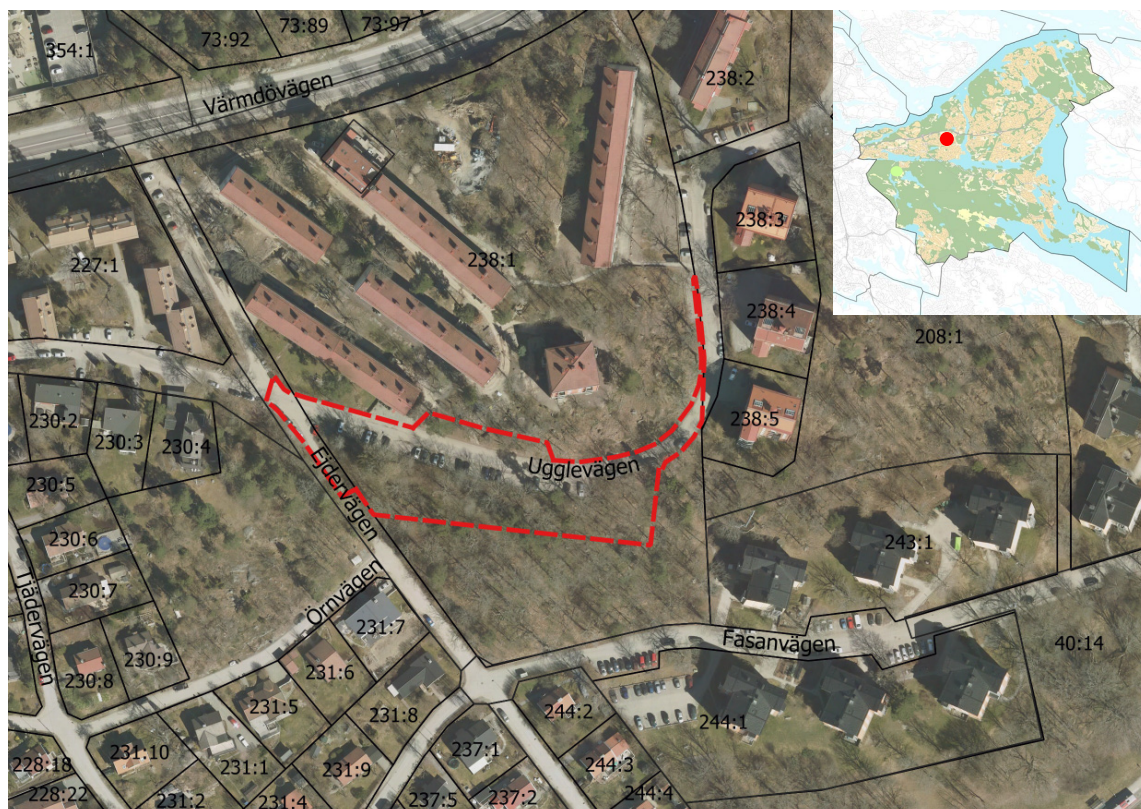
Miljöredovisning
SAMRÅDSHANDLING
Upprättad januari 2021

Dnr: KFKS 2015/25-214
Projekt: 9250

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen Fasanvägen, Saltängen

Detaljplan för Fasanvägen, Sicklaön 238:1 m.fl., Saltängen, Nacka kommun

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



1. Planens påverkan på lokala miljömål.....	2
2. Sammanfattning.....	2
3. Bakgrund.....	4
4. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder	5
4.1 Landskapsbild och kulturmiljö.....	5
4.2 Natur.....	7
4.3 Ytvatten - dagvatten	10
4.4 Förorenade områden	14
4.5 Sulfider.....	16
5. Konsekvenser för hälsa och förslag till åtgärder.....	19
5.1 Buller.....	19
5.2 Luft.....	24
5.3 Rekreation	25
5.4 Tillgänglighet och trygghet	29
5.5 Lokalklimat och solstudie	30
5.7.1 Klimatpåverkan.....	31
5.7.2 Klimatanpassning.....	32
6. Underlag.....	35

1. Planens påverkan på lokala miljömål

Under förutsättning att de åtgärder som föreslås i dokumentet nedan genomförs, bedöms utbyggnaden bidra till att målen uppfylls.

2. Sammanfattning

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

Förslaget bedöms vara väl anpassat till kulturmiljön genom de bestämmelser kring utformning, detaljering och placering som lagts till plankartan. Bedömningen är att de tillkommande husen blir ett bra komplement till befintlig bebyggelse.

Planområdet är en del i ett spridningssamband för gammal ädellövskog och utpekad av länsstyrelsen som en skyddsvärd trädmiljö för ädellöv. Bebyggelsen är placerad i den norra delen av planområdet, vilket innebär att kvarvarande ädellövskog inte beskuggas



och påverkan på spridningssambanden blir mindre än om byggnaderna placerats i södra delen.

Planen innebär att värdefull naturmark med påtagligt naturvärde tas i anspråk. Tre värdeelement, en grövre ek och två äldre tallar, som pekats ut i naturvärdesinventeringen kommer att påverkas av utbyggnadsförslaget. Eken kommer att behöva fällas men även tallarna är i riskzonen. Stenkistan vid prickmarken söder om husen bör placeras så att de mest värdefulla trädens rötter påverkas så lite som möjligt. I utbyggnadsskedet är det viktigt att de träd som står i naturmarken och som ska bevaras skyddas. Fällning av träd och särskilt bullrande arbeten bör ske under perioden augusti-februari, utanför fåglarnas häckningssäsong.

Påverkan av planen bedöms främst vara lokal, men planförslaget skulle kunna leda till negativa kumulativa effekter om t.ex. spridningssambanden mellan områdets ädellövmiljöer bryts. Flera träd inom planområdet har ett högt naturvärde och bör i möjligaste mån bevaras. Ur naturvårdssynpunkt är det gynnsamt om träd med ekticka, tallticka och granbarkgnagare samt ersättningsträd för dem sparas. Det finns en risk att planområdet påverkar den kvarvarande ädellövskogen söder om planen negativt.

Dagvattenutredningen visar att förutsättningar finns att minska belastningen av fosfor, kväve, metaller och andra ämnen från exploateringarna inom planområdet förutsatt att de åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen genomförs. Miljö kvalitetsnormen kommer klaras inom planområdet.

Följande planbestämmelser för kvartersmark föreslås till plankartan;

Markytan ska utformas med växtbäddar som klarar fördröjning av de första 10 mm regn från hårdgjorda ytor, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

Den sammanlagda bedömningen angående förorenad mark är att risken för negativa effekter på människors hälsa och miljön bedöms som liten, utifrån de uppmätta halterna av dagens markanvändning. Dock bedöms att en planbestämmelse som reglerar att bygglov för nybyggnation och/eller marklov får inte ges förrän tillsynsmyndigheten har godkänt avhjälpningsåtgärder avseende markföroreningar.

Det finns en allmän risk för sulfider i området.

Riktvärdena om 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå innehålls vid samtliga fasader varvid lägenhetsplanlösning kan planeras utan restriktioner av ljuddämpad sida.

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

Samtliga miljö kvalitetsnormer för luft kommer att uppnås inom planområdet. Miljö kvalitetsmålen beräknat uppnås inom planområdet.

De nya bostadshusen föreslås placeras delvis på de befintliga stigarna i naturområdet. Stigarna kommer därför delvis behöva ledas om. Stigen som löper mellan Ugglevägen



och Fasanvägen längst österut i naturområdet inleds med en enklare trappa närmast Ugglevägen och utgör en viktig genväg för gående.

Naturområdet ingår inte i planområdet och Nacka kommun har därmed ingen möjlighet att begränsa avverkning av befintlig vegetation. En farhåga är därmed att vegetationen närmast de nya huskropparna kan komma att avverkas i en allt för hög grad som påverkar rekreativa värden och naturvärden negativt.

Cirka 350 meter från planområdet ligger en befintlig lekplats (Saltängens lekplats). Avståndet är förvisso något långt men då ett befintligt naturområde ligger i direkt anslutning till de föreslagna bostäderna väger det upp. Det är mycket positivt för både rekreation och barns lek med ett skogsområde så pass nära.

Känslan av trygghet kommer att öka på Ugglevägen i och med planförslaget.

Tillgängligheten i planområdet kommer att öka i och med planförslaget.

Enligt solstudien är förhållande gynnsamma och den nya bebyggelsens påverkan på befintlig bebyggelse är mycket liten.

För att minska utsläppen av CO₂-ekvivalenter bör detaljplanen utformas så att sprängning och masshantering kan begränsas. Nuvarande utformning kan komma att påverka miljömålet Begränsad miljöpåverkan negativt. Inför genomförandet bör en masshanteringsplan utformas så att massor kan återvinnas inom projektet och så att transporter minimeras.

Detaljplanen ska höjdsättas så att ytlig avledning av 100-års regn med klimatfaktor säkerställs.

Vad gäller klimatanpassning på grund av ett varmare klimat styrs den i huvudsak inte av detaljplanen utan kan utformas av byggherren i samband med projekteringen av området.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

3. Bakgrund

När en ny detaljplan tas fram eller en befintlig ändras ska kommunen ta ställning till om genomförandet av detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Om en detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan¹ ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

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



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.

Kommunens bedömning är att detta detaljplaneförslag inte innebär en betydande miljöpåverkan. *Samråd i frågan har skett med Länsstyrelsen.*

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

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

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

Planering och byggande i Sverige skall ske utifrån ett hållbart perspektiv och detaljplaner ska prövas mot uppställda miljömål, miljö kvalitetsnormer och riktvärden; kommunala, regionala och nationella. 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. De kommunala underlagen i miljöredovisningen utgörs av Nackas miljöprogram från 2016 (uppdaterad 2019), Översiktsplanen från 2018, samt kommunens övergripande mål om attraktiva livsmiljöer i hela Nacka (Mål och budget 2019-2021. Nacka kommun).

Bedömningarna av utbyggnadsförslaget görs gentemot relevanta lokala miljömål och mål i översiktsplanen.

Miljöredovisningen har tagits fram av Jonas Nilsson miljöplanerare, Marie Edling landskapsarkitekt och Anna Herrström kommunekolog.

4. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder

4.1 Landskapsbild och kulturmiljö

Lokalt miljömål: God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt.



För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med bland annat miljöanpassad bebyggelsestruktur.

Kommunalt mål – Översiktsplan 2018

De samlade kulturvärdena ska bevaras, förvaltas och utvecklas.

Kulturmiljöprogram 2011 för Nacka kommun

Norra delen av planområdet, alltså Ugglevägens gaturum, ingår i området ”Ektorp-Ugglevägen” som är av lokalt intresse för kulturmiljövården. I kommunens kulturmiljöprogram pekas bebyggelsen längs Ugglevägen ut som en fin representation från 1940-talets byggnadsideal. Bebyggelsen består av smalhus grupperade kring öppna gårdar och av terränganpassade punkthus med mycket grönska.

Området uppfördes mellan 1941 och 1950 och flera av husen ritades av bland annat Backström och Reinius. Husen som ligger längs västra delen av Ugglevägen var det första bostadsområdet i Nacka som uppfördes utan anknytning till industrin.

Bebyggelsen i området kännetecknas av en skala i 4 våningar med lägenheter ordnade i lamellhus och punkthus. Punkthusen är placerade på de bergiga delarna av tomterna och lamellhusen är placerade i formationer som skapar södervänta gårdar eller i linje med branterna, ofta med souterrängvåningar. Karaktäristiskt för perioden är den terränganpassade planeringen, den låga skalan, strävan efter att skapa en rumskänsla mellan byggnadskropparna och användningen av olika färger på puts, entrédörrar och balkongfronter för att skapa omväxling och variation. Arkitektoniskt har punkthusen en särställning med sina omsorgsfullt utarbetade fasader. Den höga kvaliteten i material och detaljer tillför området en extra kvalitet. Merparten av husen är putsade i röda, rosa eller bruna toner, ofta med detaljer i form av infällda balkonger i en accentfärg, gavelmotiv eller dekorationer kring portuppgångar.

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.

Påverkan och konsekvenser på kulturmiljöområdet

Utbyggnadsförslaget

Bebyggelsen anpassas till kulturmiljön genom husens placering, volym och takform. Husen som föreslås är lamellhus i fyra våningar, utformade med sadeltak. De föreslagna volymerna relaterar till 1940-talets byggnadsideal i storleken på gavlar och huslängder. Husen detaljeras med få utsmyckningar vilket är signifikant för den tidens byggnader

och bidrar till att skapa en årsring som inordnar sig i området. De detaljer som tar plats i förslaget är gavelmotiv och portomfattningar som lånar inspiration från husen på platsen. Fönstersättningen ska utföras symmetriskt och husen ska putsas utan synliga elementfogar för att inordna sig i 40-talets byggnadsideal. Anpassning till bebyggelsen på platsen är positiv och bidrar till att kulturmiljövärdet bibehålls.

De nya husen är terränganpassade och uppförs i fyra våningar mot Ugglevägen, med en femte souterrängvåning mot skogsområdet. Förslaget är utformat med förgårdsmark och en fri placering mot gatan som åstadkommer en rymlig förgårdsmark. Placeringen betonar det böljande, smala gaturummet som utgör Ugglevägen. En grönskande förgårdsmark framför husen passar platsens övergripande bebyggelsestruktur och bidrar till att husen infogas i kulturmiljöns struktur. Förgårdsmarken och placeringen av husen har lånat inspiration från husen längst ut på östra Ugglevägen.

Bedömningen är att de redovisade åtgärderna är tillräckliga för att uppnå målområdet Levande kulturmiljö.

Slutsatser och rekommendationer:

Förslaget bedöms vara väl anpassat till kulturmiljön genom de bestämmelser kring utformning, detaljering och placering som lagts till plankartan.

Bedömningen är att de tillkommande husen blir ett bra komplement till befintlig bebyggelse.

4.2 Natur

Lokalt miljömål: Ett rikt växt- och djurliv

Nacka ska ha ett attraktivt och varierat landskap med en bevarad mångfald av djur och växter. För att uppnå målet ska Nacka kommun arbeta med att bibehålla och utveckla ett varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Kommunalt mål – Översiktsplan 2018

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

Fakta

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

Detaljplaneområdet är beläget på östra Sicklaön och är tillsammans med marken direkt söder och österut utpekade av länsstyrelsen som en skyddsvärd trädmiljö för ädellöv. Inom planområdet finns inga utpekade särskilt skyddsvärda ädellövträd men däremot flera ersättningsträd och i bostadsområdena runt omkring finns flera grova ekar. Området är en del av en spridningskorridor för gammal ädellövskog som sträcker sig i nord-sydlig riktning.

Planområdet är del av en liten åldrande ädellövskog där trädsnittet karaktäriseras av medelålders ekar på 150–200 år. Flera av ekarna har ektickor (NT) och uthackade bohål. I området finns även tall, hassel, lönn, asp, gran och fågelbär. Träd- och buskskiktet är på sina ställen tätt och vilket gör att området blir relativt mörkt och på många ställen saknas markflora. Några få grova tallar med pansarbark och talticka (NT) återfinns i den norra delen. De bedöms vara över 150 år. Några tallar har även uthackade bohål av större hackspett. I nordöst finns flera granar med spår av signalarten granbarkgnagare. I området har blåsippan påträffats med några enstaka exemplar, liksom några få exemplar av arterna grå nållav och kopparspik. Död ved förekommer sparsamt.

Planområdet samt området söderut naturvärdesinventerades 2015 (Naturvärdesinventering 2015, Adoxa naturvård) och klassades då som påtagligt naturvärde, klass 3. Naturvärdena är främst kopplade till den åldrande ädellövskogen, några gamla tallar, en del hålträd samt några få rödlistade arter och signalarter. I inventeringen avgränsades sju värdeelement och naturvårdsarter (se Figur 1).



Figur 1. Karta från naturvärdesinventeringen 2015 (Adoxa naturvård). Hela området inom den röda linjen klassas som påtagligt naturvärde. Sju värdeelement och naturvårdsarter har avgränsats; 1-Ek med ekticka och bohål, 2-Tallar med talticka och bohål, 3-Ek med ekticka, 4-Gran med spår av granbarkgnagare, 5-Ek med ekticka och bohål, 6-Blåsippan och askskott, 7-Granar med spår av granbarkgnagare.

Utbyggnadsförslaget

Enligt planförslaget kommer cirka 30 % av inventeringsområdet att försvinna. Två byggnader med omgivande prickmark är placerade i den norra delen. Idag finns där minst ett 20-tal ekar, ett antal tallar och granar samt hassel. Söder om husen planeras en fyra meter bred zon med prickmark som möter upp ädellövslogen och zonen planeras att användas för dagvattenhantering samt för skötsel och underhåll av byggnaderna. Dagvattnet hanteras i en stenkista och exakt placering av denna är inte klarlagd. Husen byggs i souterräng där det västra huset har ett garage i nedersta planet medan det östra har mindre lägenheter med balkonger ut mot naturmarken. På Ugglevägen placeras nya parkeringar på den norra sidan av vägen.

Planen innebär ett ianspråktagande av mark med påtagligt naturvärde. Tre av de avgränsade värdeelementen, en grov ek (76 cm i diameter) samt två gamla tallar med talltickor, står mycket nära huskropparna eller i direkt anslutning till prickmarken söder om husen. Eken kommer att behöva fällas men även tallarna är i riskzonen. Utöver dessa står flertalet ekar och tallar i nära anslutning söder om husen och det är tveksamt om dessa kommer att kunna sparas. Riskerna är att rötterna grävs av vid anläggning av byggnaderna och stenkistan för dagvattenhanteringen och att träden därför inte kommer att kunna stå kvar. Byggnaderna kommer nära inpå den kvarvarande ädellövslogen i söder vilket gör att de nedersta våningarna blir mörka.

Det är positivt att byggnaderna är placerade i den norra delen av området eftersom resterande ädellövskog inte beskuggas och påverkan på spridningssambanden blir mindre. Däremot bör de träd som pekats ut i naturvärdesinventeringen samt övriga gamla träd, som idag är i riskzonen för att fällas, sparas för att bevara naturvärdena. Eftersom naturen på Sicklaön redan är fragmenterad är det viktigt att bevara befintliga naturmarker i området i stort. Planförslaget bedöms främst ge en lokal påverkan på naturvärdena men skulle på sikt kunna ha negativa kumulativa effekter på spridningssambanden för ädellöv i och med att det förtätas på flera platser i Nacka. Små områden påverkas i högre grad av kanteffekter och barriärer såsom vägar och bebyggelse och är beroende av länkar till andra naturområden. Ädellövslogen söder om planområdet är i dag planlagd som allmän plats - park, med enskilt huvudmannaskap. Några skyddsbestämmelser för träden finns inte. Planområdet kan komma att få en negativ påverkan på den biologiskt värdefulla ädellövslogen om boende i föreslagen bebyggelse upplever vegetationen som tät och vill ha mer utsikt eller sol på fasaden. Det finns en risk för önskemål om trädfällning eller större röjningar, något som kommunen ej kan påverka.

Slutsatser och rekommendationer:

Planområdet är en del i ett spridningssamband för gammal ädellövskog och utpekats av länsstyrelsen som en skyddsvärd trädmiljö för ädellöv. Bebyggelsen är placerad i den norra delen av planområdet, vilket innebär att kvarvarande ädellövskog inte beskuggas

och påverkan på spridningssambanden blir mindre än om byggnaderna placerats i södra delen.

Planen innebär att värdefull naturmark med påtagligt naturvärde tas i anspråk. Tre värdeelement, en grövre ek och två äldre tallar, som pekats ut i naturvärdesinventeringen kommer att påverkas av utbyggnadsförslaget. Eken kommer att behöva fällas men även tallarna är i riskzonen. Stenkistan vid prickmarken söder om husen bör placeras så att de mest värdefulla trädens rötter påverkas så lite som möjligt. I utbyggnadsskedet är det viktigt att de träd som står i naturmarken och som ska bevaras skyddas. Fällning av träd och särskilt bullrande arbeten bör ske under perioden augusti-februari, utanför fåglarnas häckningssäsong.

Påverkan av planen bedöms främst vara lokal, men planförslaget skulle kunna leda till negativa kumulativa effekter om t.ex. spridningssambanden mellan områdets ädellövmiljöer bryts. Flera träd inom planområdet har ett högt naturvärde och bör i möjligaste mån bevaras. Ur naturvårdssynpunkt är det gynnsamt om träd med ekticka, tallticka och granbarkgnagare samt ersättningsträd för dem sparas. Det finns en risk att planområdet påverkar den kvarvarande ädellövslogen söder om planen negativt.

4.3 Ytvatten - dagvatten

Nationellt mål

Huvudregeln och målsättningen är att vattnens status inte får försämrats.

Lokala miljömål: Rent vatten och Giftfri miljö

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.

Kommunalt mål – Översiktsplan 2018

Dagvattnet ska vara en positiv resurs i stadsbyggandet.

Fakta

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

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

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

Utbyggnadsförslaget

För att visa en möjlig dagvattenhantering som innebär att recipienten inte påverkas av ökade flöden eller föroreningsbelastning har en dagvattenutredning utförts, Dagvattenutredning Saltängen, 2020-09-24 Tyréns.

Detaljplaneområdet ligger inom Skurusundets avrinningsområde. I den mån ytlig avrinnings sker leds detta via det kommunala dagvattenledningsnätet till Skurusundet (vattenförekomst EU_CD: SE591800-181360 enligt Vatteninformationssystemet Sverige. Skurusundet har måttlig ekologisk status och uppnår ej god kemisk ytvattenstatus.

Miljö kvalitetsnormen för kemisk status (god kemisk ytvattenstatus) uppfyllt inte på grund av höga värden av kadmium (Cd), bly (Pb), antracen och tributyltenn (TBT) samt ”överallt överskridande ämnen” polybromerade difenyletrar (PBDE) och kvicksilver (Hg) samt kvicksilverföreningar. För att god kemisk status ska kunna uppnås behöver dessa ämnen minska.

Den fastställda miljö kvalitetsnormen för ekologisk status är god ekologisk status 2027. Ekologisk status påverkas av övergödning (närlingsämnen) samt fysisk påverkan. Närlingsämnen, främst kväve och fosfor, behöver därför minskas.

Utredningsområdet består idag av en parkering samt ett oexploaterat skogsområde, se Figur 2. Två flerfamiljshus planeras för området, med ett överbyggt garage under och mellan husen. Infarten till garagen kommer vara från Ejdervägen. Skogsområdet kommer att minska något men kommer annars att kvarstå i sin nuvarande naturliga form. Geologin i området består i huvudsak av morän med yttligt berg i vissa delar. Exploateringen omfattar inga särskilt förorenande verksamheter. Den hårdgjorda ytan kommer att öka något vilket måste kompenseras genom ökade förutsättningar för infiltration.



Figur 2. Utredningsområdet före och efter exploatering, utmarkerat med blå streckad linje.

I dagsläget leds dagvatten från Ugglevägen samt parkeringen längs med Ugglevägen in i skogsområdet nedströms. Den största delen nederbörd infiltrerar sannolikt, men vid stora regn kan ytlig avledning förekomma längs med Fasanvägen och vidare ner mot Skurusundet. Detaljplaneområdet ingår inte i verksamhetsområde för dagvatten. Nedströms området finns det dagvattenledningar som har dålig kapacitet.

För att kunna möta Nacka kommuns krav för dagvattenrening krävs fördröjning och rening av avrinning från hårdgjorda ytor där fördröjningsvolymen beräknas utifrån 10mm nederbörd beräknat för den reducerade arean. Fördröjningsvolym för parkeringar, väg samt tak och förgårdsmark visas i Tabell 1.

	Fördröjningsvolym (m ³), 10 mm
Parkering	4,5
Väg / garageinfart	8,3
Tak och förgårdsmark	14,5

Tabell 1. Beräknade fördröjningsvolym för rening, 10mm avrinning från reducerad area.

Då området inte kan anslutas till ett dagvattenledningssystem kommer dock större infiltrationsmagasin att krävas för att så långt som möjligt efterlikna nuvarande situation där så gott som all avrinning antas ledas till moränmark i skogsområdet och därefter infiltrera. Dessa infiltrationsmagasin anläggs efter att förorenat dagvatten från gator och parkeringsytor genomgått rening för att inte öka risken att föroreningar leds till grundvattnet samt för att förenkla underhåll av reningssystemen (då underjordiska infiltrationssystem generellt är svåra / ej möjliga att underhålla).

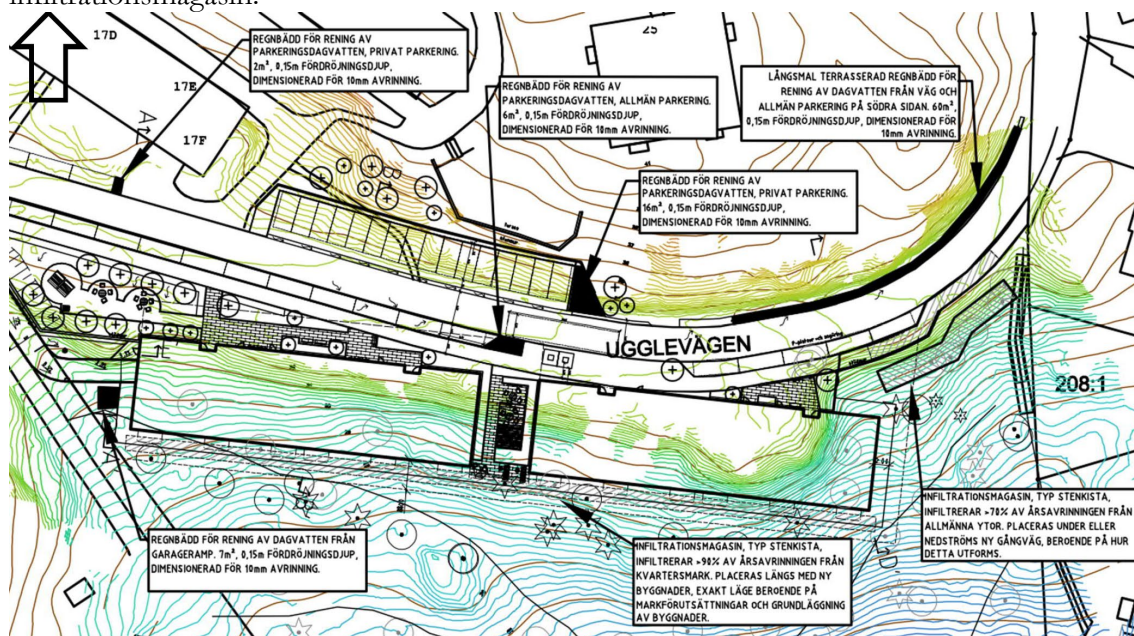
Föroreningsbelastning från utredningsområdet före och efter planerad exploatering utan reningsåtgärder visas i Tabell 2. Beräkningar har utförts med Stormtac v. 20.2.2.

	Nuläge (kg/år)	Planerad exploatering (kg/år)	Förändring (ökning) utan rening (kg/år)	Kvarvarande föroreningar efter 90% infiltration	Förändring efter åtgärder (kg/år)
P	0,14	0,32	0,18	0,032	-0,108
N	2,3	3,6	1,3	0,36	-1,94
Pb	0,016	0,017	0,001	0,0017	-0,0143
Cu	0,031	0,039	0,008	0,0039	-0,0271
Zn	0,069	0,089	0,019	0,0089	-0,0611
Cd	0,00044	0,00099	0,00054	0,000099	-0,000351
Cr	0,011	0,014	0,003	0,0014	-0,0096
Ni	0,013	0,015	0,002	0,0015	-0,0115
SS	110	130	20	13	-97
BaP	0,000032	0,000037	0,000005	0,0000037	-0,0000283

Tabell 2. Beräknad föroreningsbelastning nuläge och planerad exploatering utan och med reningsåtgärder.

Med föreslagna reningsåtgärder samt infiltration kommer 90 % av allt dagvatten att omhändertas genom infiltration, och förorening i detta vatten kommer därmed inte att nå recipient. Även de resterande 10 % kommer att genomgå någon form av rening (sedimentation) innan det avleds till skogsmark. I skogsområdet har dagvattnet ytterligare möjlighet att infiltrera. Med tanke på att dagvatten från befintlig parkering och väg i dagsläget släpps ut i skogsområdet utan föregående rening kommer därmed inte avrinningen från skogsmark och associerad föroreningsbelastning att öka jämfört med nuläget.

På allmän platsmark anläggs nedsänkta regnväxtbäddar för att rena dagvatten från gator och parkeringsytor. Regnväxtbäddarna har ett maximalt fördröjningsdjup på 150mm. Totalt föreslås två regnväxtbäddar, en mindre på 6 m² för parkeringsplatserna på den södra sidan, samt en större på 60m² i form av ett terrasserat system nära lågpunkten i områdets nordöstra del, se Figur 3. Efter rening infiltreras dagvattnet i ett infiltrationsmagasin.



Figur 3. Föreslagen dagvattenhantering.

För kvartersmark anläggs precis som för allmän platsmark nedsänkta regnväxtbäddar för att rena dagvatten från parkeringsytor och garagerampen. Regnväxtbäddarna har ett maximalt fördröjningsdjup på 150mm, och är fördelat på tre system på 2, 7 och 16m² vardera, se Figur 3. Efter rening ansluts dagvattnet till ledningsnät och infiltrerar i samma infiltrationsmagasin som dagvatten för allmän platsmark. Mindre förorenat dagvatten från förgårdsmark leds direkt till ett infiltrationssystem placerat på södra sidan föreslagna byggnader via sandfång, och takvatten leds direkt till infiltrationssystemet.

Vid upprättandet av planbestämmelser och planföreskrifter är det viktigt att ansvarsfördelningen mellan fastighetsägare och kommunen har förtydligats. Rening av dagvatten är mest kritiskt för ytor där en betydande föroreningsmängd kan förväntas, dvs från vägar och parkeringar. Då parkeringarna i samtliga fall är i direkt anslutning till vägen, är det viktigt att regnväxtbäddarna endast mottar avrinning från den yta för vilken de är avsedda. Detta så att man uppnår en tydlig fördelning av mellan fastighetsägare och kommun.

Slutsatser och rekommendationer:

Dagvattenutredningen visar att förutsättningar finns att minska belastningen av fosfor, kväve, metaller och andra ämnen från exploateringarna inom planområdet förutsatt att de åtgärder som föreslås i dagvattenutredningen genomförs. Miljökvalitetsnormen kommer klaras inom planområdet. Det är dock av vikt att materialet som används inte medför urlakning av näringsämnen eller metaller. För att belastningen av kväve ska minska så är valet av växter till föreslagna växtbäddar viktigt, detta för att inte öka näringstillförseln till Skurusundet för att miljökvalitetsnormen ska klaras. Detta innebär att miljön i Skurusundet inte kommer försämrats och att miljökvalitetsnormerna för vatten kan följas eftersom vattenförekomsten inte försämrats av exploateringen.

Dagvattnet för allmän platsmark ska lösas enligt Nacka kommun anvisningar för dagvattnet och klara miljökvalitetsnormen för vatten.

Följande planbestämmelser för kvartersmark föreslås till plankartan;

Markytan ska utformas med växtbäddar som klarar fördröjning av de första 10 mm regn från hårdgjorda ytor, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

Marken ska vara tillgänglig för stenkista för dagvattenhantering, 4 kap. 16 § 1 st 1 p.

Ett lokalt åtgärdsprogram finns framtaget för Skurusundet.

4.4 Förorenade områden

Naturvårdsverkets generella riktvärden

Riktvärdena gäller för hela Sverige och indelning har gjorts i kvalitetsklasser med hänsyn till markanvändning. Mark som ska användas för bland annat bostadsändamål, odling, parkmark och grönområden ska uppfylla kriterierna för känslig markanvändning (KM).

Lokalt miljömål: Giftfri miljö

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.

Utbyggnadsförslaget

Bjerking AB har på uppdrag av Besqab Projektutveckling AB utfört en miljöteknisk markundersökning (PM Miljöteknisk markundersökning 2019-12-11) på del av fastigheten Sicklaön 238:1, Nacka kommun. Då planerad markanvändning är bostadsområde bedöms riktvärden för känslig markanvändning (KM) vara lämpliga bedömningsgrunder.

Undersökningsområdet utgörs av del av fastigheten Sicklaön 238:1.

Undersökningsområdet norra del utgörs idag av en asfalterad parkering och dess södra del utgörs av en ej bebyggd skogbeklädd slänt. Det förekommer inga riskklassade objekt i nära anslutning till det aktuella undersökningsområdet.

Undersökningsområdet kan grovt delas upp i två marktyper. I den norra halvan av undersökningsområdet som i dagsläget är asfalterad konstaterades ca 1-2 meter fyllning ovanpå friktionsmaterial bestående av siltig morän eller sandig grusig morän. Undersökt asfalt var torr på ytan och saknade avvikande lukt. I den södra delen av undersökningsområdet konstaterades mullig sand ovanpå siltig sand eller lera.

Jordprover togs ut genom skruvborrprovtagning i sex punkter ned till borrstopp på mellan 1-2,2 meters djup med hjälp av borrarbandvagn. Provpunkterna (19B01, 02, 05, 07, 08, 12) placerades jämnt över området, tre provpunkter i bedömd fyllning och morän under den befintliga parkeringen och tre provpunkter i bedömt naturligt mark söder om parkeringen i slänten.

Provtagning av asfalt utfördes i samband med jordprovtagning genom att asfalt bröts loss i två punkter (19B01, 19B08). Asfaltprov uttogs genom hela mäktigheten ner till underliggande jordlager.

I prov 19B02 (0,35-1,0 m) översteg halten kobolt och alifater >C16-C35 Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM. Övriga jordprover innehöll ingen halt av någon analyserad parameter över KM. I samtliga prover förutom 19B08 (0,05-0,3 m) detekterades alifater >C16-C35 över laboratoriets rapporteringsgräns men under riktvärdet för KM. Utifrån utförd fältanalys och laboratorieanalys bedöms undersökt asfalt ej vara klassificerad som tjärasfalt enligt Trafikverkets vägledning för återanvändning av asfalt (Vägverket, 2004:90).

Bjerking bedömer att den påträffade förhöjda halten av kobolt inte medför oacceptabel risk för hälsa trots att riktvärdet för KM överskrids. Detta då riktvärdet för kobolt överskrids med liten marginal och att exponerings- och spridningsvägen Intag av växter

bedöms begränsad i detta fall. Provets jordart bedömdes i fält vara lera. Bjerking bedömer att den förhöjda halten av kobolt i leran troligen har naturligt ursprung.

Vad gäller föroreningen av alifater bedömer Bjerking att denna bör avgränsas och åtgärdas. Bjerking föreslår att detta görs i samband med schaktningsarbeten inom ramen för byggnationen av fastigheten. De förorenade massorna kan då hanteras och avgränsande provtagning kan utföras i samband med efterbehandlingen. Massor som uppstår vid efterbehandlingsåtgärden ska lämnas till mottagningsanläggning för schaktmassor med miljötillstånd att hantera massor med aktuella föroreningsnivåer. Alternativ kan de återvinnas i något anläggningsarbete där markanvändningen är mindre känslig.

Miljöenheten i Nacka kommun ska genast underrättas om alla påvisade föroreningar enligt Miljöbalken kap 10 § 11. Om nya föroreningar upptäcks eller misstänks vid framtida markarbeten ska miljöenheten omgående underrättas även om dessa enligt Miljöbalken kap 10 § 11.

Slutsatser och rekommendationer:

Den sammanlagda bedömningen är att risken för negativa effekter på människors hälsa och miljön bedöm som liten, utifrån de uppmätta halterna av dagens markanvändning. Dock bedöms att en planbestämmelse som reglerar att bygglov för nybyggnation och/eller marklov får inte ges förrän tillsynsmyndigheten har godkänt avhjälpningsåtgärder avseende markföroreningar.

4.5 Sulfider

Lokalt miljömål: Rent vatten

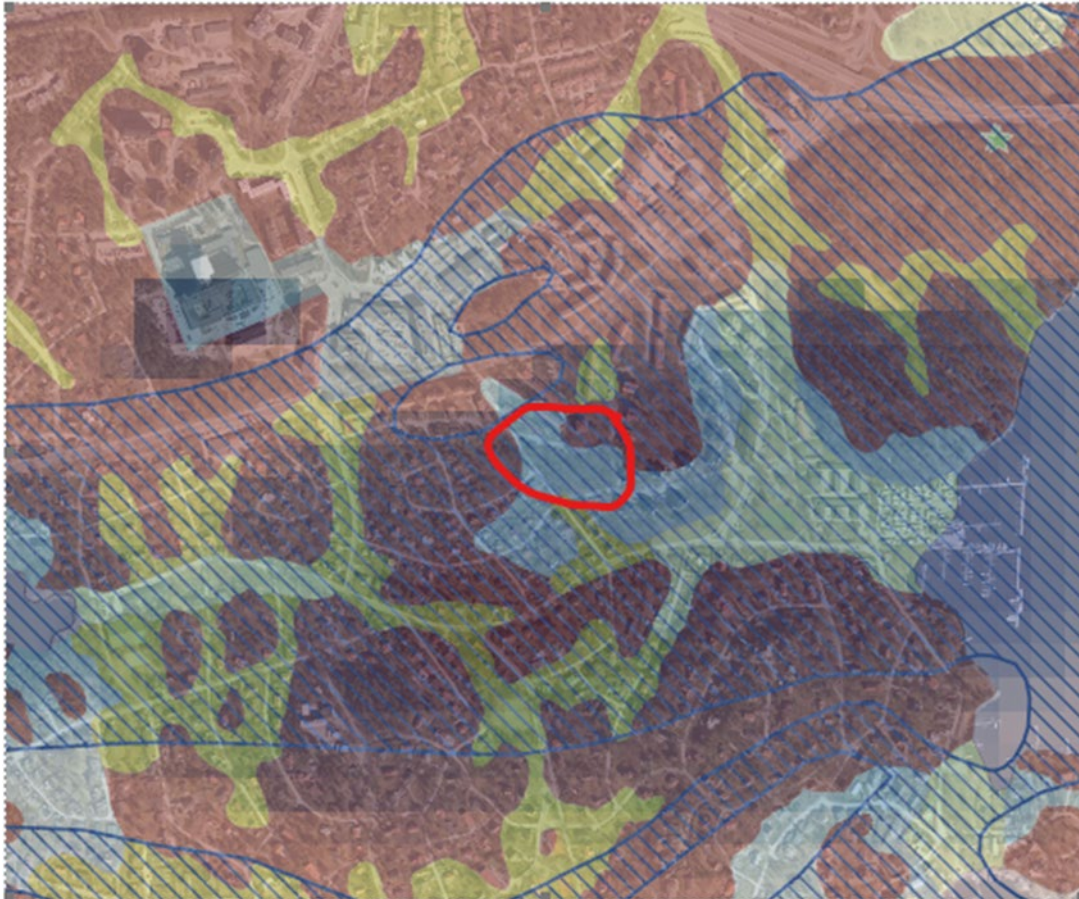
Livskraftiga ekosystem i sjöar, våtmarker, vattendrag och längs kusten.

Fakta

Höga svavelhalter kan förekomma naturligt i berg, jordar eller sediment. Om svavelhaltigt material kommer i kontakt med syre (genom t ex sprängning och krossning av berg, eller utdikning av jordar) uppstår sulfidoxidation. Oxidationen ger upphov till surt lakvatten och löser ut metaller. Det kan innebära förorenade mark- och vattenområden. Metaller kan anrikas i grödor. Det finns exempel från Finland med extrema aluminiumhalter i komjölk från kor som betat på sulfidhaltiga jordar. Möjligheterna att klara miljö kvalitetsnormer för vatten kan påverkas i recipienter, och det sura vattnet och metallerna kan skada/döda vattenlevande organismer. Förhöjda metallhalter i grundvatten kan påverka dricksvattenresurser, eller innebära korrosion av konstruktioner.

Utbyggnadsförslaget

Inom planområdet finns sedimentär bergart där det finns risk för hög sulfidhalt, se Figur 4. Magnetfälten i området visar också på risk för sulfid i berg, se Figur 5.



Figur 4. Karta som visar utbredning av sedimentärbergart (blå streckat område).



Figur 5. Karta som visar magnetfält, mörkare blå visar på starkare magnetfält.

Så som planförslaget är utformat kommer viss sprängning behöva ske, ett parkeringsgarage kommer att behöva anläggas och viss plansprängning kommer troligen behöva utföras. Massorna har i dagsläget beräknats till knappt 800 m³ berg- och jordmassor vilket är en ganska liten mängd för ett stadsbyggnadsprojekt.

Slutsatser och rekommendationer:

Det finns en allmän risk för sulfider i området. I och med att massorna i huvudsak körs bort och att det jämfört med andra stadsbyggnadsprojekt handlar om relativt små volymer som hanteras bör det vara rimligt att hantera sulfidfrågan under detaljplanens genomförande.

Då bör man vara uppmärksam på hur berget ser ut samt eventuella effekter i lakvattnet som kan tyda på sulfider. Om länshållningsvatten uppstår som kan provtas är det lämpligt att även undersöka om det är påverkat av sulfider genom att provta och bevaka PH-halt, konduktivitet, svavelhalt och aluminiumhalt. Det är även lämpligt att provta bergmassor i området ytligt för att se om sulfidhalterna är höga eller inte och därefter ta beslut om hur massorna ska hanteras, alternativt gå vidare med borrhovtagning samt ABA-test som visar massornas försurningsförmåga.

Åtgärder som vidtas kommer i första hand påverka hur bergmassorna kan användas, om de kan återanvändas inom området eller om de behöver köras på deponi. Eventuellt kan man även göra andra åtgärder som att använda kalksten för att neutralisera den försurande effekten.

5. Konsekvenser för hälsa och förslag till åtgärder

5.1 Buller

1 januari 2015 kom en förordning om utomhusbuller från spår-, väg- och flygtrafik samt att Boverket utgivit en ny vägledning om industri eller annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder. Dokumenten ersätter därmed de tidigare riktvärdena som ingick i Infrastrukturpropositionen 1996/97:53.

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

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid en bostadsbyggnads fasad, och
2. 50 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå vid en uteplats om en sådan ska anordnas i anslutning till byggnaden.

För en bostad om högst 35 kvadratmeter gäller i stället för vad som anges i första stycket 1 att bullret inte bör överskrida 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsbyggnadens fasad.

4 § Om den ljudnivå som anges i 3 § första stycket 1 ändå överskrids bör

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

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

5 § Om den ljudnivå om 70 dBA maximal ljudnivå som anges i 3 § första stycket 2 ändå överskrids, bör nivån dock inte överskridas med mer än 10 dBA maximal ljudnivå fem gånger per timme mellan kl. 06.00 och 22.00.

Nationella mål

För gällande nationella riktvärden, se bilaga.

Lokalt miljömål: God bebyggd miljö

God ljudmiljö. God inomhusmiljö.

Kommunalt mål - Översiktsplan 2018

En generell riktlinje för planering och byggande är att en så bra ljudnivå som möjligt alltid ska eftersträvas.

Fakta buller

Definitionen på buller är oönskat ljud. Buller påverkar oss på olika sätt och har stor påverkan på vår hälsa och påverkar vår möjlighet till en god livskvalitet. Vad som uppfattas som störande varierar från person till person. Buller kan ha både tillfällig och permanent påverkan på människans fysiologiska funktioner. Negativa effekter bullret kan ha är förhöjt blodtryck, 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.

Byggbuller

Naturvårdsverket har tagit fram allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15. Nedan redovisas riktvärdena i korthet. Bullervärdena för ekvivalent ljudnivå (L_{Aeq}) är angivna som frifältsvärden under dag, kväll respektive natt. För permanentbostäder, fritidshus och vårdlokaler finns även ett värde för maximal ljudnivå (tidsvägning; Fast), L_{AFmax} , nattetid under tiden 22–07.

Riktvärden för buller från byggplatser

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19	Kväll 19-22	Dag 07-19	Kväll 19-22	Natt 22-07	Natt 22-07
	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{Aeq}	L_{AFmax}
Bostäder för permanent boende och fritidshus						
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						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	-
Inomhus	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
Undervisningslokaler						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	40 dBA	-	-	-	-	-
Arbetslokaler för tyst verksamhet *						
Utomhus (vid fasad)	70 dBA	-	-	-	-	-
Inomhus	45 dBA	-	-	-	-	-

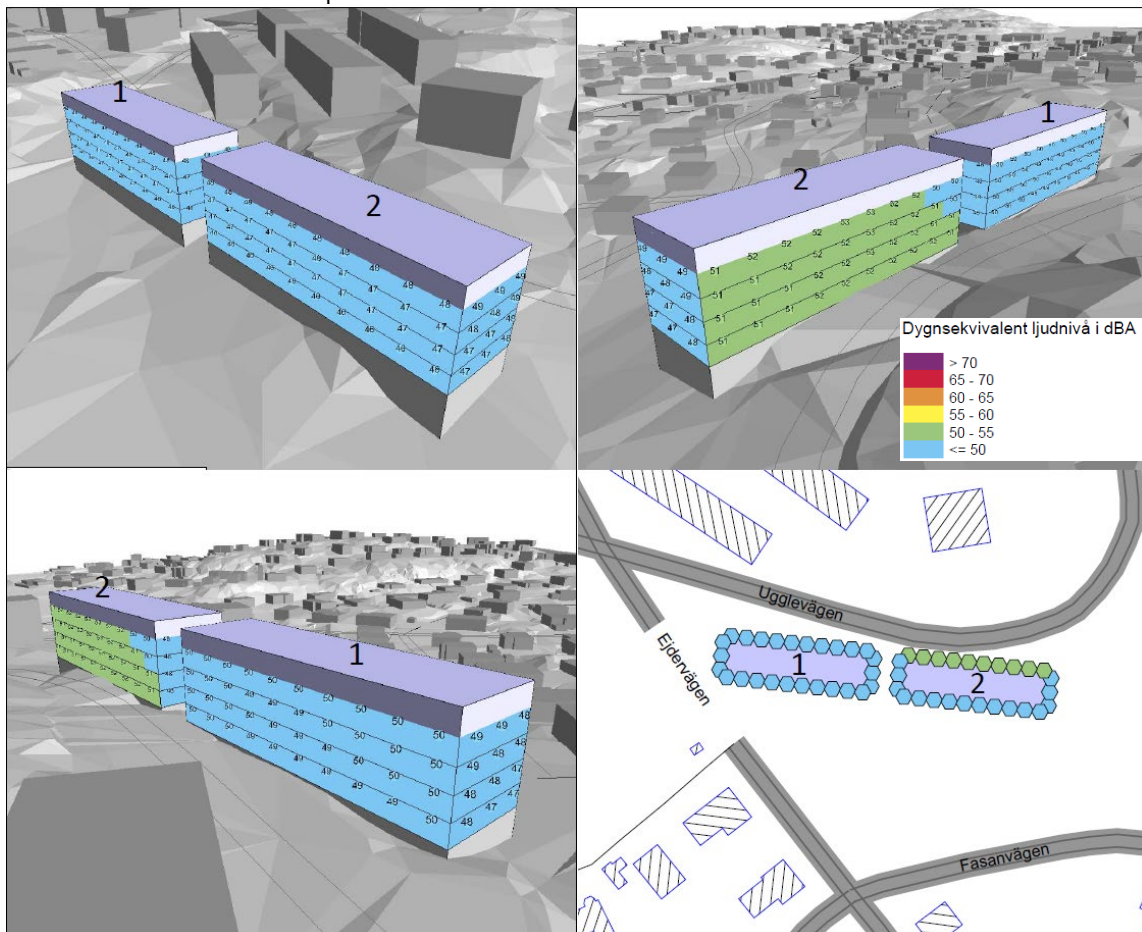
* Med arbetslokaler menas lokaler för ej bullrande verksamhet med krav på stadigvarande koncentration eller behov att kunna föra samtal obesvärat, exempelvis kontor.

Utbyggnadsförslaget

Structor Akustik AB (Vägtrafikbuller Saltängen (2020-11-04) har av Besqab Projektutveckling AB fått i uppdrag att utreda ljudnivåer orsakade av vägtrafik vid Saltängen i Nacka kommun.

Nacka kommun har tagit fram trafikprognos för år 2030. Trafikverket anger att prognosår 2040 ska användas för deras vägar och hur uppräknings ska ske vid bullerutredningar. Därför har trafikflödena räknats upp till år 2040 i bullerutredningen.

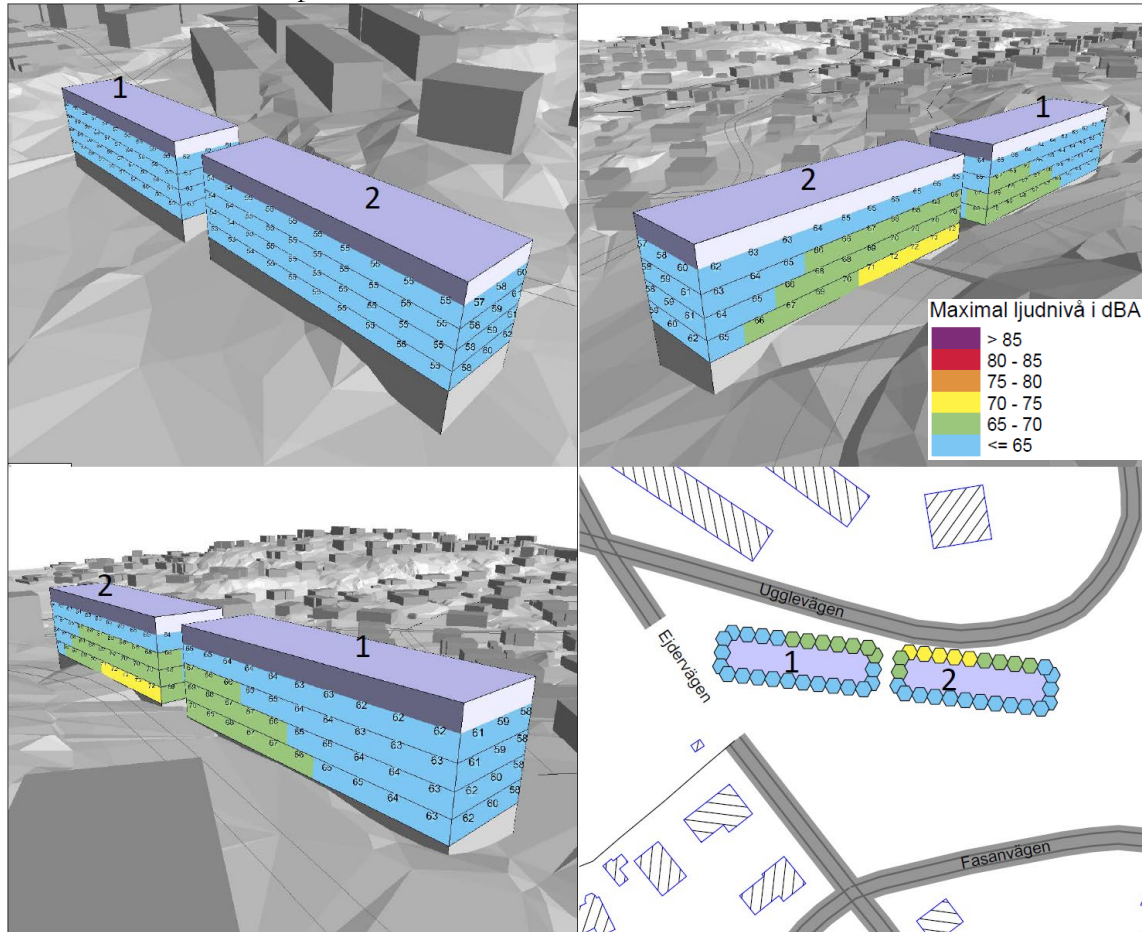
Figur 6 redovisar dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad som uppgår till som högst 53 dBA vid den mest utsatta fasaden, mot Ugglevägen. Riktvärdena om 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå innehålls vid samtliga fasader varvid lägenhetsplanlösning kan planeras utan restriktioner av ljuddämpad sida. Ljudnivåerna på den södra fasaden är under 50 dBA, vilket är riktvärdet för uteplats.



Figur 6. Dygnsekvivalent ljudnivå vid fasad Trafik prognosår 2040.

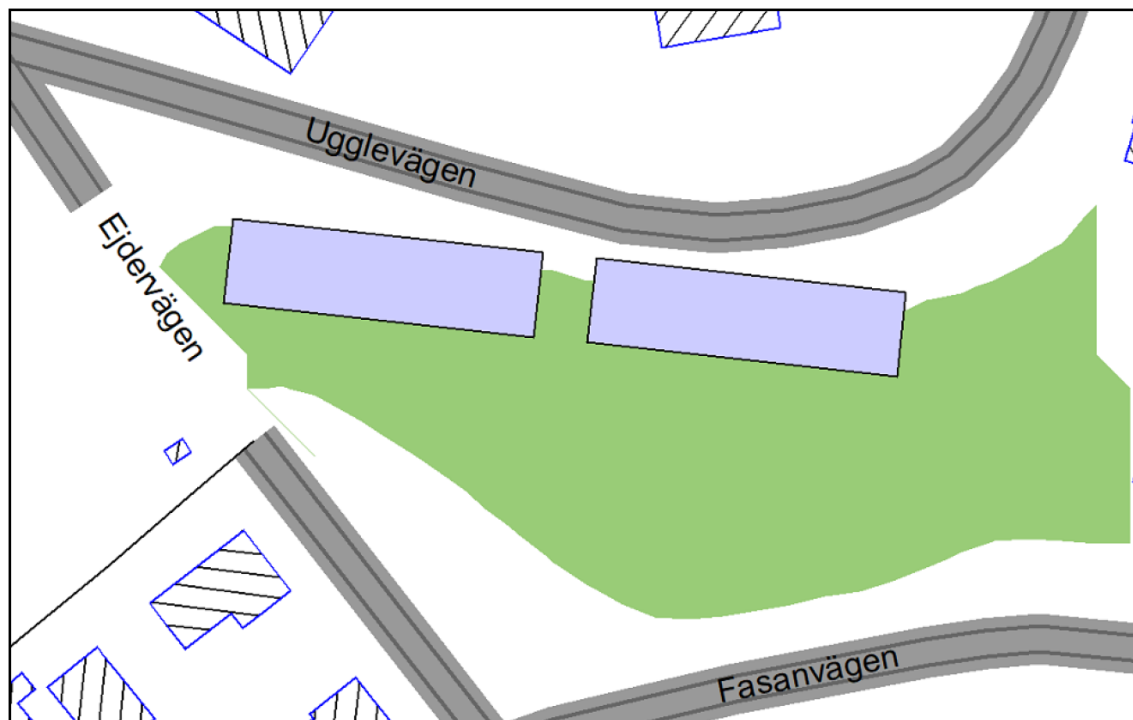
Figur 7 redovisar maximal ljudnivå vid fasad för den femte högsta passagen under natt som högst uppgår till 73 dBA. Då riktvärdet om 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå innehålls vid fasad finns inga begränsningar på maximal

ljudnivå vid fasad. Vid den södra fasaden är maximala ljudnivåer under 70 dBA vilket är under riktvärdet för uteplats.



Figur 7. Maximal ljudnivå vid fasad 5:e högsta passagen under Trafik prognosår 2040.

Uteplatser planeras i form av balkonger mot söder. Här innehålls riktvärdena både för dygnsekvivalent och maximal ljudnivå. Om någon lägenhet inte har balkong kan en gemensam uteplats planeras i området som markerats grönt i Figur 8.



Figur 8. Grönt område markerar där riktvärdena för uteplats innehålls, 1,5 m över mark.

Målet för trafikbuller inomhus kan klaras med lämpligt val av fönster, fasad och uteluftsdon. Fasadisoleringen måste studeras mer i detalj i projekteringen.

Slutsatser och rekommendationer:

Riktvärdena om 60 dBA dygnsekvivalent ljudnivå innehålls vid samtliga fasader varvid lägenhetsplanlösning kan planeras utan restriktioner av ljuddämpad sida.

Följande planbestämmelser förslås införas för att säkerställa lämplig utformning för tillkommande bostäder i bygglovsskedet:

Bostäderna ska utformas anseende trafikbuller så att:

- 60 dbA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsbyggande fasad ej överskrids. Då så inte är möjligt ska minst hälften av bostadsrummen i varje bostad få högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad samt högst 70 dBA maximal ljudnivå vid fasad kl 22.00-06.00 (frifältsvärden).
- Bostäder upp till 35 m² får högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad (frifältsvärden).
- Ljudnivån vid minst en uteplats i anslutning till bostäder inte överskrider 50 dBA ekvivalent ljudnivå och 70 dBA maximal ljudnivå. Maximal ljudnivå får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme kl 06.00-22.00.

5.2 Luft

Nationella mål

Miljö kvalitetsnormer (MKN)³ för partiklar (PM 10) för det 36:e värsta dygnet är 50 ug/m³ (mikrogram per kubikmeter). Miljö kvalitetsmålet beräknat som ett årsmedelvärde är 15 ug/m³.

MKN för kvävedioxid (NO₂) för det 8:e värsta dygnet är 60 ug/m³. Miljö kvalitetsmålet beräknat som ett timmedelvärde för den 176:e värsta timmen är 60 ug/m³.

Kommunala mål - Översiktsplanen 2018

- Kollektivtrafiken ska vara dimensionerad och utformad så att dess andel av resorna avsevärt ökar till 2030.
- Kollektivtrafik till sjöss ska särskilt utvecklas, kopplas till landburen kollektivtrafik och samordnas regionalt.
- Trafiksystemet ska vara utformat så att andelen resor till fots eller med cykel ökar.

Lokala miljömål: Frisk luft och God bebyggd miljö

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

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.

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

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, t.ex. lungcancer och hjärtinfarkt. 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. Barn är mer känsliga än vuxna eftersom deras lungor inte är färdigutvecklade. Studier i USA har visat att barn som bor nära starkt trafikerade

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



vägar riskerar bestående skador på lungorna vilket kan innebära sämre lungfunktion resten av livet. Luftföroreningar kan utlösa astmaanfall hos både barn och vuxna.

Utbyggnadsförslaget

Angivna halter avser utsläppsåret 2015 för samtliga parametrar. Uppgifterna är hämtade från SLB-analys.

PM10

Beräknad årsmedelhalt av partiklar (PM10) ligga inom intervallet 10-15 ug/m³ (mikrogram per kubikmeter). Normvärdet som ska klaras är 40 ug/m³
Miljökvalitetsmålet är 15 ug/m³ (mikrogram per kubikmeter).

Beräknad halt av partiklar (PM10) för det 36:e värsta dygnet ligga inom intervallet 20-25 ug/m³. Normvärdet som ska klaras är 50 ug/m³ (mikrogram per kubikmeter).
Miljökvalitetsmålet är 30 ug/m³.

NO₂

Beräknat årsmedelhalt av kvävedioxid (NO₂) beräknas ligga inom intervallet 10-15 ug/m³. Normvärdet som ska klaras är 40 ug/m³. Miljökvalitetsmålet är 20 ug/m³.

Beräknad halt av kvävedioxid (NO₂) för det 8:e värsta dygnet ligga inom intervallet 18-24 ug/m³. Normvärdet som ska klaras är 60 ug/m³. Det finns inget miljömål definierat för dygnsmedelvärdet av NO₂.

Beräknad halt av kvävedioxid (NO₂) för den 176:e värsta timmen ligga inom intervallet 40-50 ug/m³. Normvärdet som ska klaras är 90 ug/m³ (mikrogram per kubikmeter).
Miljökvalitetsmålet är 60 ug/m³.

Slutsatser och rekommendationer:

Samtliga miljökvalitetsnormer för luft kommer att uppnås inom planområdet.
Miljökvalitetsmålen beräknat uppnås inom planområdet. Viss ökning av transporter sker i området men området ligger i ett kollektivtrafiknära läge som begränsar ökningen av trafik och utsläpp.

5.3 Rekreation

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

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

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



Kommunala mål - Översiktsplanen 2018

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

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.

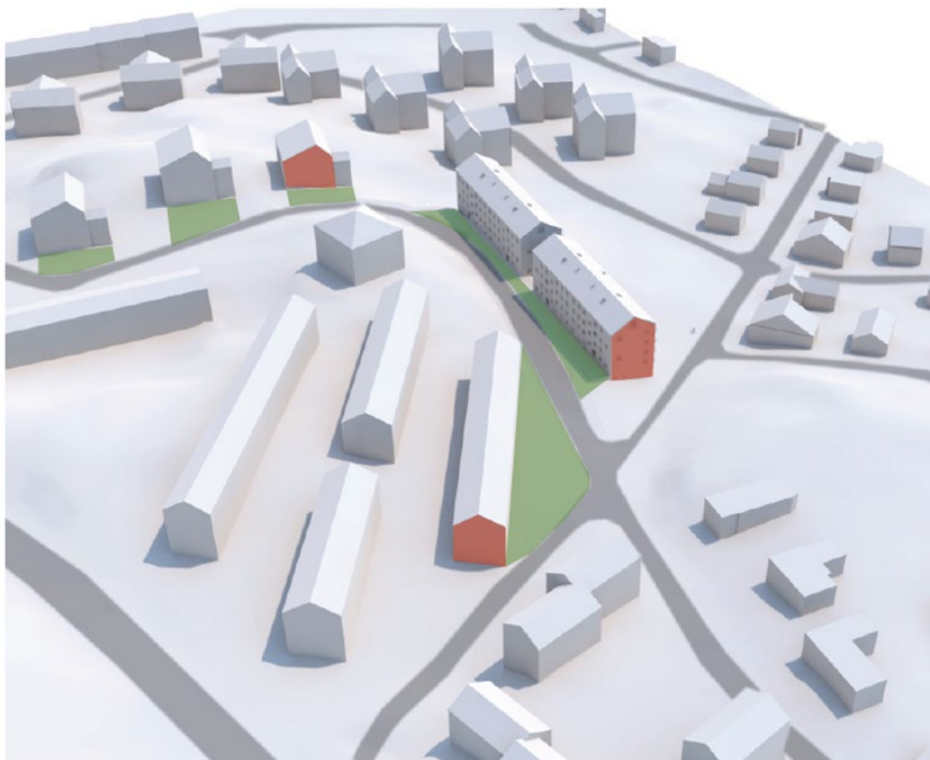
Utbyggnadsförslaget

Kommunens gröstrukturprogram anger att planområdet idag har ett upplevelsevärde som bostadsnära promenad- eller rörelsestråk. I området finns upptrampade stigar. Vissa delar av skogsområdet är svårtillgängliga på grund av den kraftigt sluttande terrängen. Framkomligheten på stigarna är begränsad på grund av bitvis tät undervegetation.

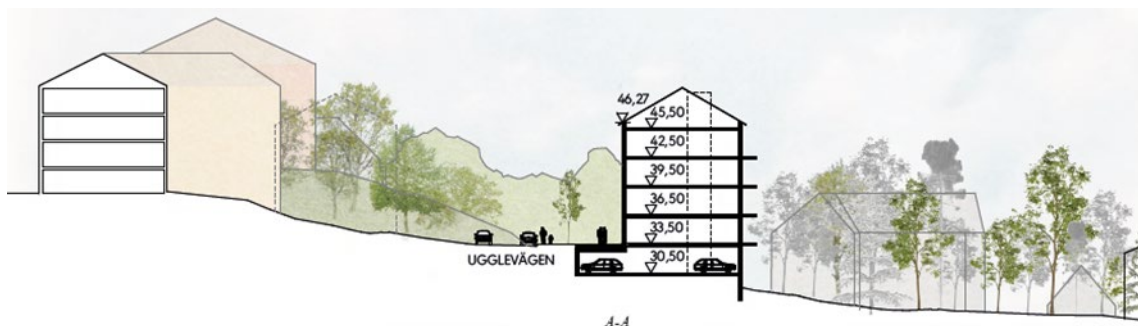
Två nya lamellhus föreslås i 4 våningar med en 5:e suterrängvåning mot naturmarken, se Figur 9, 10 och 11. Husen är placerade i kraftigt sluttande terräng mellan Ugglevägen och Fasanvägen. Generösa ytor med förgårdsmark möter gatan, där utrymme finns för planteringar, cykelparkering och vistelseytor. Förgårdsmaken tar upp avståndet mellan hus och gata och förstärker det för området karaktäristiska, öppna och böljande gaturummet.



Figur 9. Situationsplan



Figur 10. Husens volym och placering i relation till befintlig bebyggelse i området. Illustration: Bergkrantz arkitektur



Figur 11. Längdsektion genom Ugglevägen-Fasanvägen. Illustration: Bergkrantz arkitektur.

För att nå naturmarken från Ugglevägen kan den befintliga trappan öster om den nya bebyggelsen nyttjas. Kvartersmarken avgränsas i söder med prickmark om cirka fyra meter för att uppnå en privat zon som flyter in i naturmarken. Terrassbjälklaget (underbyggt med parkeringsanläggning och bostäder) behöver utföras planterbart och ska tåla minst 5 ton per kvadratmeter.

Den befintliga naturmarken med sina upptrampade stigar ingår inte i planområdet och lämnas orörd. Eventuellt kan beskärning av trädkronorna bli aktuellt för att öka solinstrålningen i naturmarken. Träden närmast husen kan behöva beskärmas för att skapa bättre ljusförhållanden för bostäderna.

Saltängens lekplats är den närmaste lekplatsen och ligger cirka 350 meter från planområdet.

Slutsatser och rekommendationer:

De nya bostadshusen föreslås placeras delvis på de befintliga stigarna i naturområdet. Stigarna kommer därför delvis behöva ledas om. Stigen som löper mellan Ugglevägen och Fasanvägen längst österut i naturområdet inleds med en enklare trappa närmast Ugglevägen och utgör en viktig genväg för gående. Den är därför extra viktig att bevara. Stigarna i naturområdet utgör inte huvudstråk för gångtrafik och behöver inte vara fullt tillgängliga. Därmed kan till exempel undervegetation få lov att stå tätare inpå stigarna. Att få röra sig genom naturområden som inte är så tillrättalagda, klippta och ansade är ett rekreativt värde i sig, särskilt i ett område med många flerbostadshus där naturområdena riskerar att försvinna med tiden. Naturområdet ingår inte i planområdet och Nacka kommun har därmed ingen möjlighet att begränsa avverkning av befintlig vegetation. En farhåga är därmed att vegetationen närmast de nya huskropparna kan komma att avverkas i en allt för hög grad som påverkar rekreativa värden och naturvärden negativt.

Bostadsgården föreslås bli liten utan ordnad lekyta för barn och det ställer högre krav på omgivande allmän plats. Nackas grönstrukturprogram anger att rekommenderat avstånd till en kvarterslekplats i allmän regi bör vara 50 meter från bostaden där gemensam gård saknas. Cirka 350 meter från planområdet ligger en befintlig lekplats (Saltängens lekplats). Avståndet är förvisso något långt men då ett befintligt naturområde ligger i

direkt anslutning till de föreslagna bostäderna väger det upp. Det är mycket positivt för både rekreation och barns lek med ett skogsområde så pass nära.

Nackas gröstrukturprogram anger också att rekommenderat avstånd till närmaste grannskapspark bör vara som mest 200 meter. Även i detta fall väger närheten till naturområdet upp för avståndet till närmaste park som är cirka 350 meter.

5.4 Tillgänglighet och trygghet

Kommunala mål - Översiktsplanen 2018

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

Utbyggnadsförslaget

För att öka säkerheten i området föreslås att bilparkeringen längs Ugglevägen förbjuds i kurvan. Det ökar säkerheten för oskyddade trafikanter. Ugglevägen föreslås få ytterligare belysning och den parkeringssituation som idag är otydlig, med bilar som backar direkt ut i gatan försvinner.

Ur ett trygghetsperspektiv är det viktigt med visuell kontakt mellan gata/angöringsyta, förgårdsmark, bostadsgård och bostäder för att säkerställa en öppen och trygg boendemiljö. Bostadsentréer samt gästparkering för cyklar föreslås orienterade mot Ugglevägen vilken kan ge ett flöde av människor över många av dygnets timmar.

Den föreslagna bostadsgården görs tillgänglig och den ansluter till Ugglevägens nya gångbana som även den får ökad tillgänglighet.

Slutsatser och rekommendationer:

Känslan av trygghet kommer att öka på Ugglevägen eftersom den sociala kontrollen ökar med fönster från de nya bostäderna och entréer som vetter mot gatan. Byggnadens baksida mot skogsområdet kommer dock av naturliga skäl inte att förses med några entréer. Det kan bidra till att känslan av trygghet är något lägre mot baksidan. Bostäderna har dock både fönster och balkonger som vänder sig mot baksidan och det skapar ögon på platsen vilket är positivt. En försiktig gallring av undervegetation kan ur ett trygghetsperspektiv vara lämpligt att göra på väl valda platser i det anslutande skogsområdet.

Tillgängligheten i planområdet kommer att öka i och med planförslaget. Utanför planområdet saknas dock tillgänglig gångbana på Ugglevägen, så det är enbart inom planområdet tillgängligheten förbättras.

5.5 Lokalklimat och solstudie

Lokalklimat

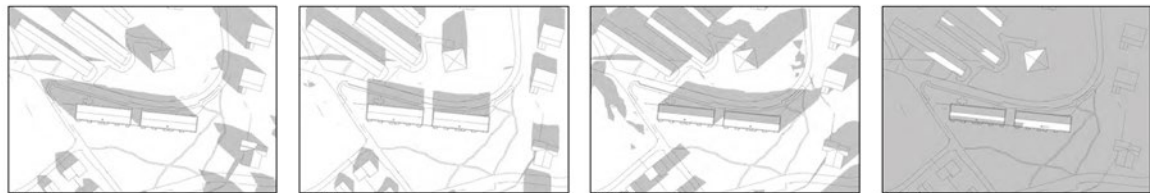
Solstudie

Fakta

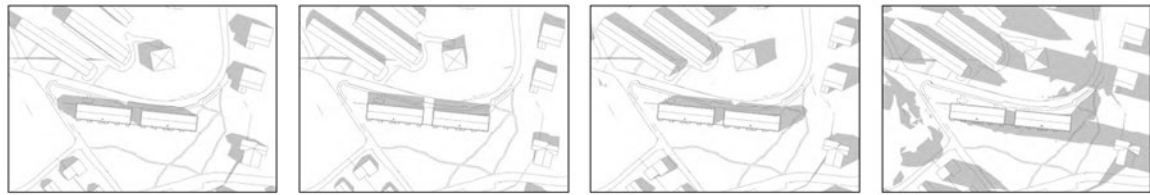
Ljus är viktigt både i bostads- och arbetsmiljön och av betydelse ur hälsosynpunkt både vid kortare och mer långsiktiga förhållanden. Goda synförhållanden är viktiga för säkerhet vid rörelse och för olika sysslor. På längre sikt är tillgång på dagsljus och solljus både en psykosocial och medicinsk hälsoaspekt. 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 (t ex föräldralediga, småbarn, distansarbetare, äldre). Även för arbetsmiljön finns krav på dagsljus.

Utbyggnadsförslaget

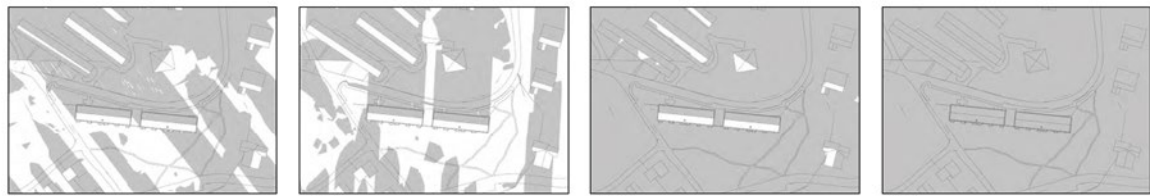
Vår och höstdagämning



Sommarsolstånd



Vintersolstånd



Figur 12. Solstudie, Bergkrantz arkitektur

En solstudie har tagits fram, se Figur 12 ovan.

Slutsatser och rekommendationer:

Förhållande är gynnsamma och den nya bebyggelsens påverkan på befintlig bebyggelse är mycket liten.

5.7. Klimatförändringar

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

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

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

5.7.1 Klimatpåverkan

Lokalt miljömål: Begränsad klimatpåverkan

Nacka bidrar till minskad klimatpåverkan genom att stärka sitt arbete bland annat inom områdena 1) transporter och resor, 2) samt energieffektivisering.

Kommunalt mål - Översiktsplanen 2018

Energianvändningen och utsläppen av växthusgaser i transportsektorn och bebyggelsesektorn ska minska i enlighet med målen i den regionala utvecklingsplanen

(RUFSS). Enligt RUFSS ska Stockholmsregionen bli klimatneutral till år 2045. Då måste de klimatpåverkande utsläppen totalt minska med 60 procent till 2030 räknat från 2010.

En generell riktlinje för planering och byggande är att i ett hållbart Nacka ska den byggda miljön bli hälsosam, energieffektiv och ha så liten klimatpåverkan som möjligt.

Utbyggnadsförslaget

Från detaljplaneområdet är det mindre än 500 m till busshållplats med busslinjer som går till Slussen och Gustavsberg. Cykelstråket längs Värmdövägen mellan Slussen och Björknäs och vidare till Gustavsberg är ett regionalt cykelstråk som har betydelse för arbetspendling. Parkeringstalet kommer vara 0,84 bilplatser och det kommer finnas plats för bilpool. Det kommer finnas cykelpool och högre cykelparkeringstal än kommunens rekommenderade norm.

En viktig faktor som kan anpassas i detaljplanen är markens utformning på så sätt att behovet av att spränga minskar. Masshantering orsakar mycket stora utsläpp av CO₂-ekvivalenter dels på grund av själva loss hållningen av berget men framförallt av transporter eftersom alla massor inte kan återanvändas. Av planförslaget framgår att viss plansprängning kan bli aktuell.

Slutsatser och rekommendationer:

För att minska utsläppen av CO₂-ekvivalenter är det mycket viktigt att detaljplanen utformas så att sprängning och masshantering kan begränsas. Det är därför viktigt att planen utformas så att behovet av plansprängning minimeras. Bedömningen i dagsläget är att det föreligger ett relativt måttligt behov av sprängning vilket innebär att koldioxidutsläppen troligen kan hållas nere.

Inför genomförandet bör en masshanteringsplan utformas så att massor kan återvinnas inom projektet och så att transporter minimeras.

Det är också lämpligt att byggherren uppför byggnaden med material som minskar dess klimatpåverkan.

5.7.2 Klimatanpassning

Lokalt miljömål: God bebyggd miljö

Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

Utbyggnadsförslaget

Det finns i dagsläget ingen omfattande översvämningsproblematik i området. Enligt Nacka Stads skyfallskartor (se Figur 13) ligger inte detaljplaneområdet i ett område med omfattande risk för översvämnning. Enligt kartan tycks Ejdervägen fungera som yttlig

avrinningsväg för närområdet, och eventuellt även den grusade gångväg som löper längs med detaljplaneområdets östra gräns.



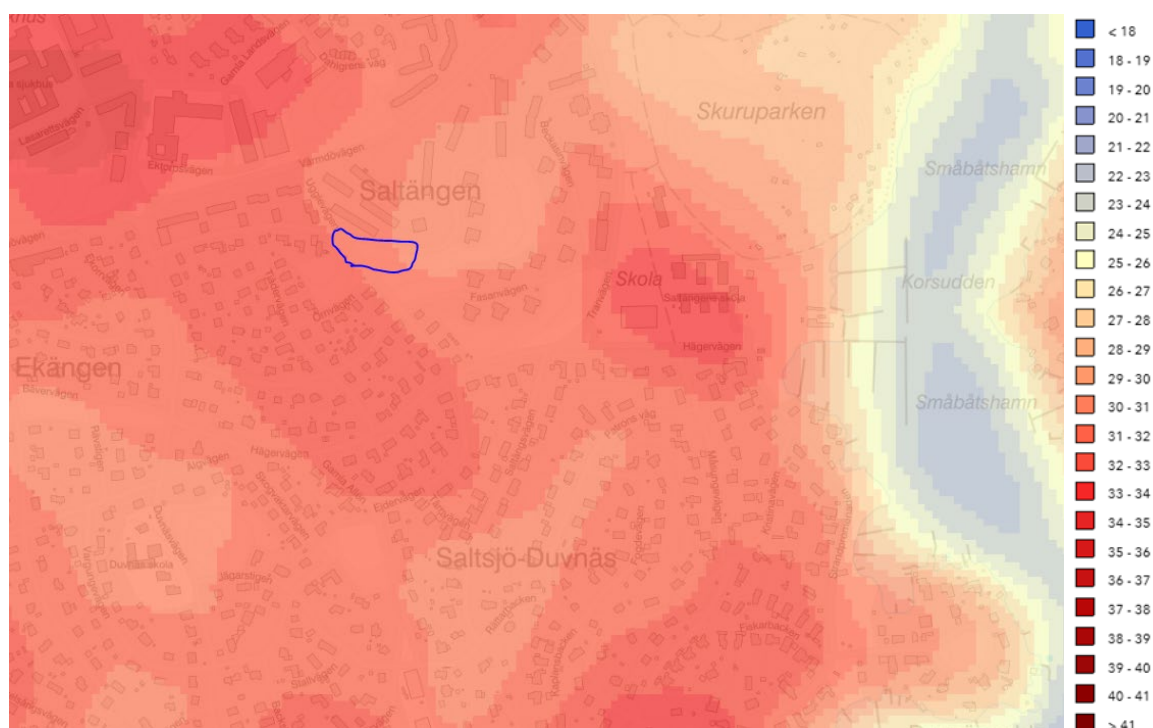
Figur 13. Förstorad vy av detaljplaneområdet hämtat från Nacka Stads Skyfallsanalys för ett 100-års regn med klimatfaktor 1,2. Blå och svarta pilar visar ytliga flödesvägar baserade på en topografisk analys.

Vid stora regn leds idag avrinning från Ugglevägen och eventuella områden uppströms mot befintlig parkering och sedan vidare ner i skogsområdet. Delar av avrinningen leds längs med Ugglevägen till lågpunkten i detaljplaneområdets nordöstra del, där det sedan kan avledas söderut mot skogsområdet och den informella gångväg som sammankopplar Ugglevägen och Fasanvägen. Vid intensiva regn kan avrinning som inte infiltrerats ledas ner till Fasanvägen. Det finns ett dagvattennät längs med Fasanvägen som är underdimensionerat, och det är sannolikt att all eventuell avrinning från detaljplaneområdet, avleds ytligt längs med Fasanvägen och vidare ner mot recipienten Skurusundet. Fasanvägen och den tillhörande parkeringen söder om detaljplaneområdet är försedda med kantsten vilket förhindrar eventuell ytlig avledning vid extrem nederbörd från att rinna ner till fastigheterna söder om undersökningsområdet.

Efter exploatering kommer de delar av detaljplaneområdet som i nuläget består av gata/parkering/skogsområde och efter exploatering består av tak/förgårdsmark att avledas till infiltrationsmagasin i gränsen mot skogsområdet. Då den totala yta vars nederbörd når området inte ökar samt att förutsättningarna att fördröja och infiltrera dagvatten ökas är det därmed osannolikt att avrinningen vid stora regn från skogsområdet kommer att öka.

Höjdsättning av Ugglevägen måste säkerställa att dagvatten inte kan avledas mot de nya byggnaderna vid stora regn, och att avrinning avleds österut. Den hårdgjorda yta som leds mot lågpunkten i exploateringsområdets nordöstra del kan komma att öka efter exploatering. Även här ökas förutsättningarna att fördröja och infiltrera nederbörd, men avrinning mot skogsområdet och gångvägen ner mot Fasanvägen kan komma att öka. Åtgärder för att förhindra skador / erosion av gångvägen kan komma att krävas, samt att säkerställa att ingen avledning sker mot fastigheterna öster om detaljplaneområdet.

Vad gäller övrig klimatanpassning på grund av t ex ett varmare klimat styrs den i huvudsak inte av detaljplanen utan kan utformas av byggherrarna i samband med projekteringen av området. Viktiga parametrar här är träd och vattenytor för att dämpa höga temperaturer i ett område. Länsstyrelsens värmekarta visar på en lägre temperatur i Skurusundet och i grönområden. Dock visar värmekartan på något förhöjda temperaturer inom planområdet, se Figur 14. I denna detaljplan ställs inga generella krav på grönytefaktor (GYF) från kommunen, varför det istället behöver planeras in av byggherren och av kommunen när allmän plats projekteras.



Figur 14. Kartan visar högsta uppmätta ytemperatur i Stockholms län under sommarperioden 2013 - 2018 i 10m pixlar. Temperaturerna är troligen underskattade. GIS-data från länsstyrelsens värmekarta.

Slutsatser och rekommendationer:

Detaljplanen ska höjdsättas så att ytlig avledning av 100-års regn med klimatfaktor säkerställs. I det fortsatta arbetet behöver höjdsättningen av mark, vägar, entréer och garagenedfart inom planområdet säkerställs så det inte medför några risker för översvämningar samt att översvämningar leds på ett säkert sätt från planområdet vidare.

Vad gäller övrig klimatanpassning på grund av t ex ett varmare klimat styrs den i huvudsak inte av detaljplanen utan kan utformas av byggherren i samband med projekteringen av området. Dock bör detaljplanen möjliggöra exempelvis hög andel träd för att skapa ett jämnare klimat.

NACKA KOMMUN

Miljöenheten

Planenheten

Förvaltning utemiljö

Jonas Nilsson

Marie Edling

Anna Herrström

6. Underlag

- Naturvärdesinventering, Adoxa Naturvård, 2015-10-28
- Dagvattenutredning Saltängen, Tyréns, 2020-09-24
- <http://www.viss.lansstyrelsen>.
- PM Miljöteknisk markundersökning, Ekängen, Nacka, Bjerking, 2019-12-11
- MIFO-databasen
- Vägtrafikbuller, Saltängen, Nacka kommun, Structor, 2020-11-04
- Östra Sveriges Luftvårdsförbund, <http://www.slb.nu/lvf/>
- Översiktlig skyfallsanalys för Nacka kommun, 2015-05-07
- GIS-data från länsstyrelsens värmekarta
- Okulär trädbesiktning, Jacksons trädvård 2020-08-17