

2018-12-12

Miljöredovisning
GRANSKNINGSHANDLING
Upprättad november 2018

Dnr KFKS 2018/871
Projekt 9436

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen

Ormingehus

Detaljplan för Ormingehus, fastigheterna Orminge 46:1 m.fl. i Boo, Nacka kommun



1. Bakgrund.....	2
2. Planens påverkan på lokala miljömål.....	4
3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder	4
3.1 Landskapsbild och kulturmiljö.....	4
3.2 Natur.....	6
3.3 Ytvatten - dagvatten	7
3.4 Påverkan på vattenområde	13
3.5 Förorenad mark	14
4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder	16
4.1 Buller.....	16
4.2 Luft.....	25
4.3 Rekreation	27
4.4 Tillgänglighet och trygghet	29
4.5 Lokalklimat och solstudie	30
4.6 Risk och säkerhet.....	33
4.7 Klimatpåverkan.....	35
4.8 Elektromagnetiska fält.....	37

Bakgrund

Enligt plan- och bygglagen och miljöbalken ska varje detaljplan miljöbedömas¹. Om en detaljplan antas medföra betydande miljöpåverkan² ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas.

En behovsbedömning 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.

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.

¹ Med anledning av EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG)

² EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG) bilaga II samt i PBL 5 kap.18 §.

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 ska ske utifrån ett hållbart perspektiv och detaljplaner ska prövas mot uppställda miljömål, miljö kvalitetsnormer och riktvärden; kommunala, regionala och nationella. De kommunala underlagen utgörs av översiktsplanen från 2012, Nackas miljöprogram från 2016 och kommunens övergripande mål om attraktiva livsmiljöer i hela Nacka.

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.

Miljöredovisningen har tagits fram av Petter Söderberg miljöenheten (miljö- och hälsofrågor), Tove Mark planenheten (risk och säkerhet), Maria Legars planenheten (kulturmiljö) Anna Herrström Enheten för fastighetsförvaltning (naturmiljö) Emily Sedin (rekreation, tillgänglighet och trygghet) samt Sofia Sjölander miljöenheten (buller).



Benämningar på planerade och befintliga kvarter inom detaljplaneområdet. Observera att kvarter norra Sarvträsk har utgått ur detaljplaneområdet och istället utgör en egen detaljplan som inte behandlas i denna miljöredovisning.

1. Planens påverkan på lokala miljömål

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

2. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder

2.1 Landskapsbild och kulturmiljö

Kommunala mål – Översiktsplanen 2012

- De samlade kulturvärdena ska bevaras, förvaltas och utvecklas.
- Förändringar i den bebyggda miljön bör innebära förbättringar estetiskt, funktionellt och socialt samt leda till mer hälsosamma och trygga miljöer.
- En attraktiv och hållbar byggd miljö.

Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus. Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med miljöanpassad bebyggelsestruktur, god inomhusmiljö, god ljudmiljö. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

Nacka kommun; Kulturmiljöprogram 2011

Byggnaden ”Röda länkan” som berörs av planen, ligger inom ett område som är utpekad i kulturmiljöprogrammet, Västra Orminge.

Utbyggnadsförslaget

Bebyggelsen i Västra Orminge hör till bostadsproduktionen som uppfördes under det s.k. ”miljonprogrammet”; vilket avsåg att snabbt och rationellt producera ett stort antal bostäder på oexploaterad mark. Miljonprogrammet genomfördes mellan 1965 och 1974. Orminge framstår som en tidstypisk representant för 1960- och 1970-talens svenska bostadsbyggande, när det var som bäst. Ansvariga arkitekter för Västra Orminge var Jöran Curman och Ulf Gillberg, som med en spännande gruppering av likformiga hus av standardiserade betongelement lyckades förena enhetlighet med omväxling. Karakteristiskt för hela Orminge är småskaligheten och den dominerande låga bebyggelsen. Västra Orminges arkitektoniska särdrag och kvalitéer har uppmärksammats såväl i Sverige och utomlands och området har varit ett

återkommande studieobjekt under många decennier. Västra Orminge bedöms idag som ett bebyggelseområde med arkitektoniska värden med ett lokalt intresse för kulturmiljövården. Till området hör även Orminge Centrum som tillkom 1971.

Både Röda längan och Ormingehus är kulturhistoriskt värdefulla byggnader och utpekade i planprogrammet. Röda längan är utpekad som särskilt värdefull i kommunens kulturmiljöprogram. Orminge vårdcentral (idag Ormingehus) uppfördes 1970, ursprungligen som sjukhusfilial. Byggnaden har en futuristisk arkitektur som avviker från övriga delar av området. Fasaderna utgör även en väsentlig del av det anslutande torgets arkitektoniska inramning. Det hängande torget som skapades mellan ”Röda längan” och Boo sjukhus är ett viktigt inslag i Orminges ursprungliga arkitektoniska vision. Utformningen, den tekniska lösningen och inramningen är i högsta grad representativt för 1960-talets stadsarkitektur och samhällsvisioner. Mellan ”Röda längan” och Boo sjukhus skapades ett större öppet torg, med dekorativt rutnönster i markbeläggningen. Torget är uppfört över parkeringsdäcket som finns nedanför, i nivå med Kanholmsvägen. Mot öster avgränsas torget av sjukhusets höghuskroppar och mot väster av ”Röda längan”, ett avlångt fyravåningshus med fasadbeklädnad av rödlackerade plåtar. ”Röda längan” avviker från den övriga bebyggelsen i Orminge, men byggnadstypen har sina förebilder i andra miljonprogramområden.

Viktiga element som utgör byggnadsspecifika karaktärsdrag för Röda längan och Ormingehus är byggnadsform och karaktär, fasadmaterial och kulör samt fönstersättning.

Den befintliga byggnaden Röda längan föreslås byggas på med 3 våningsplan samt en mellanliggande halv våning för teknik. Vidare föreslås samtliga våningsplan förses med balkonger som veckas för att bryta ner skalan på fasaden. Röda längan föreslås en gestaltning där det nya och det gamla bildar en ny helhet. Balkongerna föreslås kläs in i ett enhetligt glasskikt som ger fasaderna till den befintliga och nya delen av byggnaden ett sammanhållande yttre skikt. Enligt förslaget bevaras byggnadens befintliga plåtkassetter. Påbyggnadens inre fasad skall utföras med nya plåtkassetter som bör skilja sig från det befintliga i färgval eller struktur för att på så sätt tydliggöra vad som är den ursprungliga byggnadsvolymen.

Orminge bevarar idag flera karaktärsdrag som är representativa för det sena 1960-talets och det tidiga 1970 talets bostadsbebyggelse. Områdets planstruktur grundar sig i en tydlig zonuppdelning. Området planerades med en rik grön struktur, enligt den för tiden så typiska ”hus i park” principen, medvetenhet om natur och hållmarker. Området har präglats av måttliga byggnadshöjder. Ianspråktagande av områdets naturmark vid kvarteret Myran och i anslutning till Sarvträskområdet innebär negativa konsekvenser för en av områdets karaktäristiska kvalitéer. Planområdet får en ändrad karaktär med mer tät och hög bebyggelse och en anlagd känsla med gatuplanteringar samt ett brett

vägrum vid Mensättravägen. Nya landmärken tillkommer och gamla landmärken får mindre betydelse. Röda längan bibehåller dock en tydlig roll i stadsbilden som landmärke.

Slutsatser och rekommendationer: Planförslaget innebär att Orminges yttre zoner bebyggs. Det medför negativa konsekvenser för kulturmiljön då möjligheten att kunna avläsa och förstå tidigare stadsplaneideal försämras. Tanken och strukturen med den yttre ringen, Ormingeringen, matargator med parkeringar och de inre zonerna blir svårare att avläsa, tolka och förstå.

Planförslaget innebär även att Orminge utvecklas med en helt ny typ av stadsplaneideal, kvartersstadens. Detta innebär en tydlig kontrast till den befintliga bebyggelsen som bebyggs enligt principen hus i park. Föreslagna byggnadsvolymer innebär en tydlig höjdförskjutning som frångår Orminges medvetet lägre hållna höjder.

Planförslaget innebär en större på- och ombyggnad och fasadändring av Röda längan. Röda längan är utpekad som särskilt värdefull i kommunens kulturmiljöprogram. Ombyggnaden innebär att den ursprungliga arkitekturen byggs för med en yttre glasad fasad. Detta innebär en förvanskning av arkitekturhistoriska värden. Ombyggnadsförslaget har dock beaktat varsamhetskravet så långt det varit möjligt, utifrån planprojektets ramar. Röda längans befintliga fasadmaterial bevaras, de röda aluminiumplattorna, vilket är positivt. Påbyggnadens avvikande utförande avser att ge en möjlighet att uttolka den ursprungliga volymens höjd och omfång. Den tillkommande, yttre fasaden ska utföras i glas, för att i så stor utsträckning som möjligt ge en spegling av den befintliga arkitekturen. Även om påbyggnaden och den yttre fasaden utförts med hänsyn så kommer ombyggnaden innebära att det får stor negativ påverkan på kulturhistoriska värden. Röda längans avskalade, distinkta och tidstypiska arkitektur kommer tappa sin stringens till följd av balkonger med tillkommande yttre fasad.

Planförslaget innebär även påverkan på den nuvarande karaktäristiska och storskaliga platsbildningen, ”Röda torget”. Dels påverkar tillkommande volymer torgets upplevelsevärden, dels kommer torget att omgestaltas.

Den tidigare glesa bebyggelsen med natur insprängt i gaturummen ersätts av tät bebyggelse med anlagda trädplanteringar i gata.

2.2 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 för ett varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Utbyggnadsförslaget

Planområdets natur koncentreras till största delen kring kvarteret Myran, där det finns ett flertal äldre tallar och en del ek. Några av träden kommer att behöva fällas och resterande skyddas i planen från fällning samt från skador på stam, rötter och grenverk genom n_1 -bestämmelse.

Längs med Edövägen och Kanholmsvägen finns planterade trädrader med körsbär, lönn, lind och en björk. Allén hänger samman med trädraderna utmed Edövägen och Mensättravägen som ingår i detaljplanen för Sarvträsk (totalt 58 träd). Samtliga träd kommer att tas ner i byggskedet. En del träd kommer att återplanteras men plats, art och antal kommer inte att vara detsamma som de nedtagna träden. Eftersom det inte är känt när alla träd planterades och flertalet bedöms vara nära att uppfylla kriteriet för vuxna träd har en ansökan om dispens från biotopskyddet lämnats in till länsstyrelsen.

Slutsatser och rekommendationer:

Planförslaget innebär att ett antal äldre tallar och någon enstaka ek kommer att fällas i anslutning till kvarteret Myran. Skydd av resterande träd från skador på stam, krona och rötter ska säkerställas vid projektering och utbyggnad. Enstaka naturvärden kan försvinna i och med att gamla träd tas ner.

2.3 Ytvatten - dagvatten

Nackas lokala miljömål Ett rent vatten

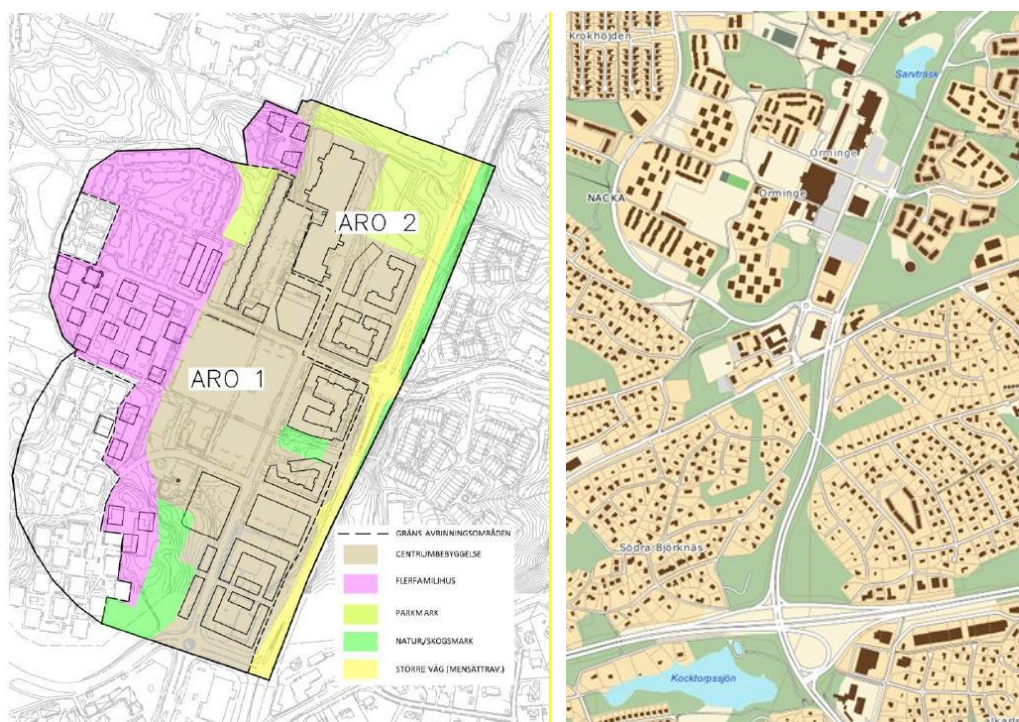
Sjöar och vattendrags biologiska och ekologiska värden ska bevaras. Kust och farvatten i Nacka ska ha goda förutsättningar för rik biologisk mångfald och ha god tillgänglighet för rekreation.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba för 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 sker.

Miljö kvalitetsnormer

Dagvattnet avrinner inte direkt till vattenförekomst utan dels till en sumpskog invid sjön Sarvträsk strax norr om detaljplaneområdet, dels söderut till Kocktorpssjön. Enligt Nacka kommuns dagvattenstrategi (2008) är sjöarna mycket känsliga för påverkan av föroreningar och förändringar av vattenomsättningen.

Från Sarvträsk rinner vattnet vidare till Myrsjön och Kvarnsjön innan det når vattenförekomsten Askrikefjärden som är en del av Stockholms inre skärgård. Enligt VISS (2017) är Askrikefjärdens ekologiska status klassad som måttlig på grund av att bottenfauna och växtplankton uppvisar måttlig status. Kvalitetskravet för Askrikefjärden är att god ekologisk status ska uppnås med tidsfrist till år 2027. Askrikefjärdens kemiska status uppnår ej god. De ämnen som inte uppnår god status är antracen och tributyltenn föreningar (TBT), samt de allmänt överskridande ämnena kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE). De ämnen som överskrids i alla vattenförekomster omfattas av undantag då det i dagsläget saknas tekniska förutsättningar för att sänka halterna till nivåer som motsvarar god kemisk ytvattenstatus. Dock får halterna inte öka. För antracen och TBT har en tidsfrist satts till år 2027.



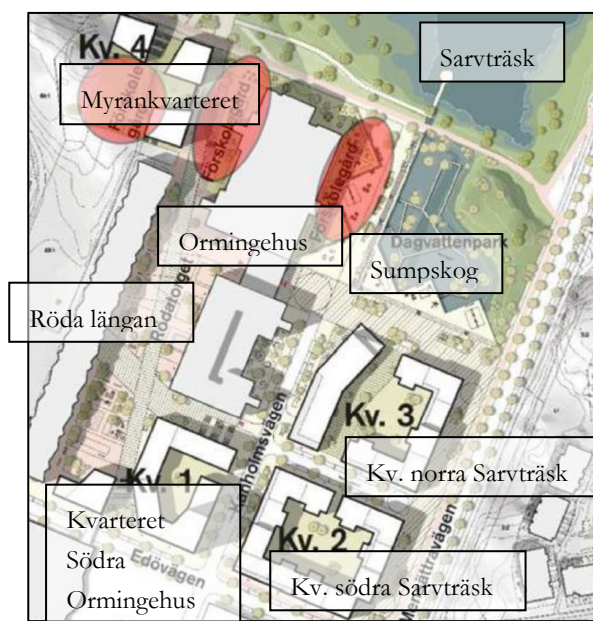
Avrinningsområden efter utbyggnad. Obs streckad linje som går genom aktuellt detaljplaneområde. ARO 2 rinner norrut mot Sarvträsk, ARO 1 söderut mot Kocktorpsjön.

Det dagvatten som rinner söderut mot Kocktorpsjön rinner sedan till sjön Kvarndammen innan det når vattenförekomsten Skurusundet i Stockholms inre skärgård. Skurusundets ekologiska status är i dagsläget måttlig. Kvalitetsfaktorn växtplankton visar måttlig status och har varit utslagsgivande. Kvalitetskravet är god ekologisk status med tidsfrist till år 2027. Skurusundets kemiska status uppnår ej god med avseende på kvicksilver och PBDE, för vilka ett undantag i form av mindre stränga krav har getts. Vattenförekomstens kemiska status utan överallt överskridande ämnen är god vilket också är det framtida kravet.

Utbyggnadsförslaget

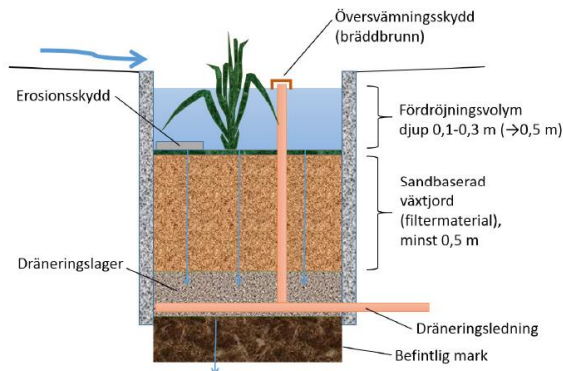
Det övergripande målet med dagvattenhanteringen i detaljplaneområdet är att nyexploateringen av området tillsammans med lämpliga dagvattenanläggningar ska leda till att föroreningsbelastningen till recipienterna minskar. Dagvattenfrågan har belysts i en förstudie över hela Orminge centrum-omdaningen, utredningar för respektive kvarter, samt den dagvattenutredning som gjorts i samband med utformningen av våtmarksområdet vid sjön Sarvträsk.

- *PM Dagvattenhantering inom Orminge centrum. Teknisk förstudie Orminge centrum Ramböll 2017-11-20 (övergripande förstudie)*
- *Utformning och gestaltning av våtmarksområde inom DP Sarvträsk och Ormingehus – PM dagvatten, WRS 2018-03-26 (utredning av behovet av dagvattenanläggning i sumpskogen)*
- *Dagvattenutredning Orminge 46:4 WSP 2017-10-13 (Röda längan)*
- *Dagvattenhantering Dimensioneringsförutsättningar Sarvträsk, Orminge Centrum, Nacka kommun Structor 2018-01-30 (kv 2)*
- *Dagvattenhantering för del av kvarter 3 inom DP Sarvträsk och Ormingehus WRS 2018-03-08 (Sveafastigheter, östra byggnaden i kv 3)*
- *Dagvattenhantering för kv 1, del av kv 3 samt för kv 4 och Ormingehus inom DP Sarvträsk och Ormingehus WRS 2018-03-09 (Rikshem kv 1, 4, Ormingehus + västra byggnaden i kv 3)*

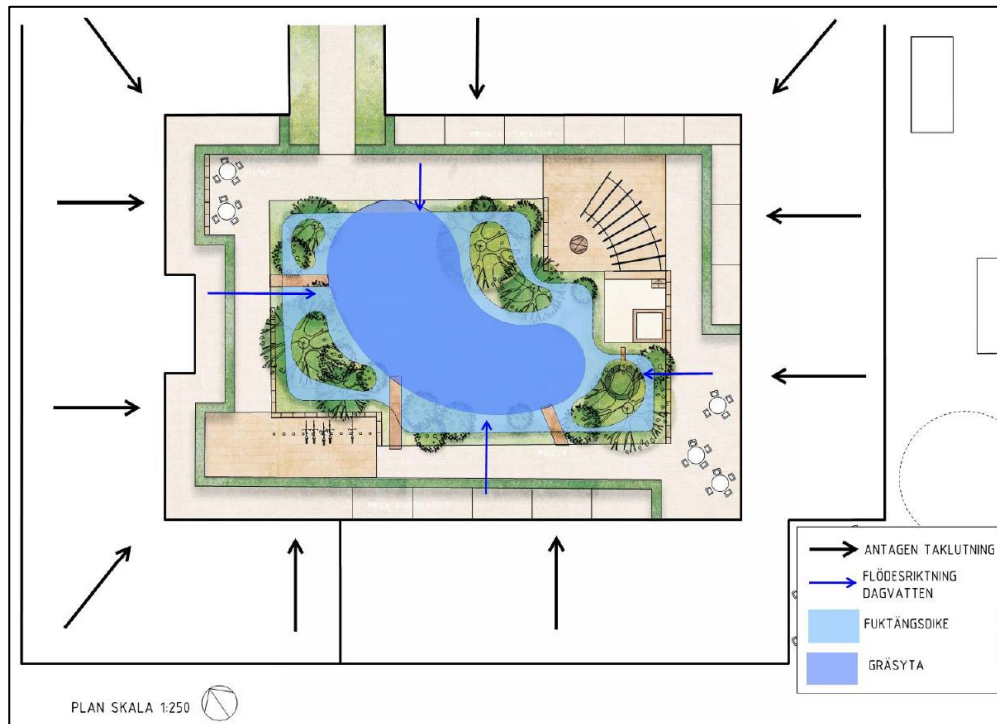


Benämningar på områden inom detaljplaneområdet och i dagvattenutredningarna. Efter samrådet har detaljplanerna delats upp så att kv 3 ligger utanför aktuellt detaljplaneområde.

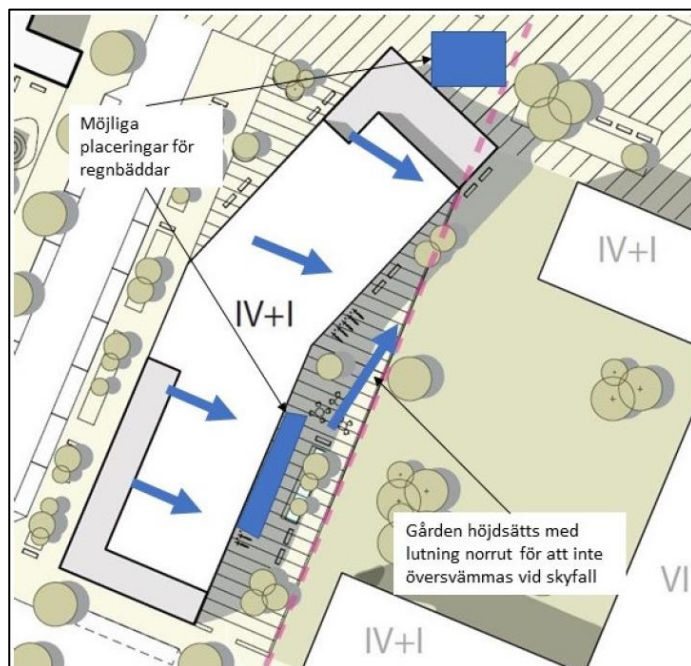
Utredningarna visar att dagvattenåtgärder är genomförbara inom allmän plats och kvarteren. De visar också förslag på hur skyfall bör tas omhand för ytlig avledning.



Exempel på växtbädd för rening av dagvatten



Exempel på utformning av LOD (lokalt ombändertagande av dagvatten) inom kvarter 2. 47 m³ effektiv fördröjningsvolym kan renas och fördröjas inom gården vilket överstiger behovet på 33 m³ enligt kommunens riktlinjer att fördroja 10 mm regndjup genom grönyta.



Exempel på utformning av LOD på Rikshems planerade byggnad i kvarter 3. Strax väster om dessa byggnader ligger befintliga Ormingehus med ett magasineringsbehov på 63 m³. Om magasinet inte utförs kan behovet kompenseras genom att växtbäddarna inom Rikshems ytor inom kvarter 1 och 3 förstoras eller att byggnaderna utformas med tjocka gröna tak.

Renings- och fördröjningsgraden för respektive kvarter framgår av utredningarna. Vissa ämnen i dagvattnet ökar efter exploateringen för vissa kvarter men genom att LOD införs på både allmän plats (gator, torg, allmänna grönytor) och inom kvartersmarken, förbättras reningen totalt sett inom planområdet. Dagvattnet blir även renare inom de två avrinningsområden som detaljplanen berör, efter att exploateringen är genomförd.

Inget behov av att anlägga dagvattenanläggningar utöver dessa LOD-åtgärder finns förutsatt att dessa utförs. I och med att aktuell detaljplan antas innan den mindre nu uppdelade detaljplanen Sarvträsk antas, säkerställs att de åtgärder som behövs för att totalt sett förbättra reningen genomförs.

Beräknade årliga föroreningsmängder

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil
Enhet	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år
1B Sarvträsk	5,4	45	0,48	0,66	3,2	0,018	0,19	0,24	0,0012	2400	28

Mängder idag för planområdet enligt teknisk förstudie Ramböll 2017-11-20

Beräknade årliga föroreningsmängder

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil
Enhet	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år
1B Sarvträsk	7,4	58	0,51	0,68	3,9	0,024	0,17	0,24	0,0014	2600	35

Mängder efter utbyggnad, före rening

Beräknade årliga föroreningsmängder

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil
Enhet	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år
1B Sarvträsk	2,1	27	0,038	0,13	0,22	0,0012	0,074	0,033	0,00051	276	9,3

Mängder efter utbyggnad, efter rening i LOD. Mängderna minskar för samtliga ämnen inom detaljplaneområdet. Reningsberäkningen och tabellen är inte omräknad efter att detaljplanen delats upp. Dels för att belastningen bör bedömas i ett sammanhang och dels för att det är tydligt att uppdelningen inte missgynnar detta detaljplaneområde vad gäller föroreningsbelastning.

Slutsatser och rekommendationer: Utgångspunkten inför arbetet med att planera dagvattenhanteringen för detaljplanen har varit att miljön i recipienterna ska förbättras jämfört med dagsläget. Den tekniska förstudien visar att förutsättningar finns att minska belastningen av fosfor, kväve, metaller och andra ämnen från exploateringarna inom detaljplaneområdet förutsatt att LOD genomförs inom kvarteren och på allmän plats i enlighet med förslagen i förstudien. Att LOD-åtgärder går att genomföra som minst renar ett 10 mm regn inom varje kvarter visas av respektive dagvattenutredning.

Det innebär att miljön i recipienterna Kocktorpssjön och Sarvträsk inte kommer att försämrats och att miljö kvalitetsnormerna för vatten kan följas eftersom vattenförekomsterna nedströms inte försämrats av exploateringen.

Inga grundvattenförekomster finns i närområdet som kan påverkas.

Möjligheten att reglera LOD genom planbestämmelser är begränsad men för att gröna ytor och fördröjning ska genomföras bör följande ungefärliga planbestämmelser införas för kvartersmark.

Inom gårdsmark ska ett jordtäckte om minst 0,8 meter finnas på minst halva gårdens yta och gården ska i huvudsak planteras.

Dagvattenåtgärder ska utformas inom kvartersmark så att minst 10 mm regndjup fördröjs.

Magasin på allmän plats bör ritas in i planen om exakta platser tas fram före antagandet.

I övrigt bör allmän plats och lokalgator genomföras med trädrader och andra förslag enligt förstudien. Åtgärderna bör behandlas i planens genomförandebeskrivning.

Åtgärder på kvartersmark behöver föras in i respektive exploateringsavtal och markgenomförandeavtal. Att åtgärderna på allmän plats genomförs behöver också bevakas när ytorna projekteras.

2.4 Påverkan på vattenområde

Vattenverksamhet

Bestämmelserna om vattenverksamhet finns samlat i miljöbalkens 11 kapitel, förordningen om vattenverksamheter m.m. och lag med särskilda bestämmelser om vattenverksamheter. Enligt miljöbalken är utgångspunkten att vattenverksamhet kräver tillstånd. Tillstånd söks hos mark- och miljödomstolen. Det finns också möjlighet att anmäla mindre omfattande vattenverksamheter till länsstyrelsen. Ett av kriterierna för att endast anmäla åtgärden är att den ska understiga 3000 m² av vattenområdet.

Utbyggnadsförslaget

Kvarteret norra Sarvträsk som nu inte ingår i detaljplaneområdet innebär att en del av ett vattenområde fylls ut. För både kvarteret norra Sarvträsk och kvarteret södra Sarvträsk kommer tillfällig grundvattenbortledning troligen behövas under byggskedet. För att avgöra om detaljplanens genomförande innebär vattenverksamhet och lämplig arbetsgång har frågan utretts inför plansamrådet (*Utredning vattenverksamhet vid sarvträsk Orminge i Nacka kommun*, Sweco 2018-01-24). Kommunen har gått vidare med samråd inför tillståndsansökan för vattenverksamhet för det norra kvarteret som inte ingår i denna plan, där samrådsmöte med länsstyrelsen hållits och samråd med allmänheten i skrivande stund pågår.

Det södra kvarteret som omfattas av denna detaljplan ingår i samrådet för vattenverksamheten, inte för utfyllnaden eftersom det är utanför vattenområdet som hör till sumpskogen vid sjön Sarvträsk, utan för eventuell påverkan pga tillfällig grundvattenbortledning under byggskedet. Frågan utreds dock nu och troligen kommer kvarteret inte ingå i den kommande ansökan om tillstånd hos mark- och miljödomstolen.



Sumpskogsområdet/vattenområdet, markerad med grönt (avgränsat av Calluna i tidigare naturvärdesinventering 2014). Kvarteret södra Sarvträsk som ingår i denna plan ligger söder om vattenområdet.

Slutsatser och rekommendationer: För kvarteret södra Sarvträsk gäller att enligt kommunens bedömning behöver inte tillstånd för vattenverksamhet sökas eftersom arbetet inte sker inom ett vattenområde. Huruvida anläggningsarbetet innebär att tillstånd för tillfällig grundvattenbortledning behövs är inte avgjort i dagsläget men troligen kommer kvarteret inte ingå i ansökan. Fortsatt detaljplanearbete inbegriper i så fall inte tillståndsansökan för vattenverksamhet.

2.5 Förorenad mark

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).

Nackas lokala miljömål Giftfri miljö

Nacka ska vara så giftfritt att inte människor eller miljö påverkas negativt.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba strategiskt för minskade gifter i barns vardag, inga skadliga utsläpp från förorenade områden.

Utbyggnadsförslaget

Fyllnadsmassor finns inom området från uppförandet av befintliga byggnader och vägar. Inga kända föroreningar finns inom detaljplaneområdet.

Söder om området finns uppgift om tidigare kemtvättsverksamheter i befintliga byggnaderna som kallas Hantverkshuset och Centrumhuset. I samband med detaljplanearbetet för Knutpunkten där hantverkshuset ingår har grundvattenprover tagits där ett av proverna visade på detekterbar men låg halt av cis 1,2-dikloreten (0,98 µg/l) som är en nedbrytningsprodukt av perklor-/trikloreten (*Översiktlig miljöteknisk markundersökning och riskbedömning Orminge 52:1, 53:9 Orbicon 2017-06-30 revidering 2017-10-18*). Svenska riktvärden saknas enligt utredningen för Cis 1,2-dikloreten, men däremot överstiger halten det nederländska bakgrundsvärdet (0,01 µg/l). Det nederländska riktvärdet för när åtgärder rekommenderas och som ligger på 20 mg/l underskrids. Porgasmätning har skett vid hantverkshuset utan detektion av ämnet, vilket gör att det är troligare att källan finns i Centrumhuset. Enligt utredningen sker eventuell spridning med grundvattnet troligen norrut mot aktuellt detaljplaneområde för Sarvträsk. Markundersökning för Centrumhuset har skett tidigare (*Orminge 47:1 översiktlig markundersökning Structor 2015-09-04 samt riskklassning, Orminge 47:1 PM- Riskklassning av kemtvätt i Orminge Centrum i Nacka kommun 2015-09-04*) för att översiktligt undersöka om tidigare kemtvätt har förorenat fastigheten genom att utföra en porluftundersökning. Undersökningen visar på förekomst av föroreningar i porluften under byggnadens betongplatta. Området har begränsats genom en porluftsscreening

och källområdet bedöms ha påträffats. PCE (perkloretylen, tetrakloreten) samt dess nedbrytningsprodukter har påträffats, vilket tyder på att det sker en naturlig nedbrytning av PCE. Vid en beräkning av porluftshalterna till halter i grundvattnet understiger samtliga värden de aktuella riktvärdena. Vid mätningen av inomhusluften påträffades inga halter över detektionsgränsen. Slutsatsen i utredningen är att det ej föreligger några oacceptabla risker med föroreningen.

I samband med arbetet med vattenverksamheten mäts nivån på grundvattennivån och det har då även provtagits. Analysresultatet visar att det inte föreligger något problem med klorerade lösningsmedel i det aktuella detaljplaneområdet (Cowi/ALS analys av grundvatten 2018-09-04).

Slutsatser och rekommendationer:

I och med att halten klorerade lösningsmedel är låg i grundvattenprovpunkten söder om planområdet samt i den förmodade källan vid Centrumhuset, båda utanför aktuellt detaljplaneområde, bedömdes inför samrådet att ytterligare provtagning eller åtgärder före detaljplanens antagande inte var nödvändigt. Inför tillståndsansökan för vattenverksamhet har dock grundvattnet provtagits inom detaljplaneområdet vilket visar att det inte föreligger något problem med klorerade lösningsmedel.

Vid genomförandet av planen kommer en generell vaksamhet för föroreningar behövas och provtagning kan bli aktuell för att avgöra hur jordmassor ska användas. Vid sanering ska anmälan för sanering (28 § i förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd) lämnas in i god tid till tillsynsmyndigheten på kommunen innan saneringen startar, senast sex veckor innan. Anmälan ska beskriva åtgärds mål, provtagning, masskontroll, egenkontroll mm.

Utifrån känd föroreningsituation bedömer kommunen att det är möjligt och ekonomiskt rimligt att genomföra detaljplanen med avseende på föroreningsfrågan.

Om geo- eller miljötekniska markundersökningar genomförs innan planen antas och allvarlig förorening påvisas som bedöms vara osanerad vid bygglovsskedet bör följande ungefärliga planbestämmelse införas för den aktuella ytan.

Bygglov ska inte ges för ändrad markanvändning förrän tillsynsmyndigheten enligt miljöbalken har godkänt anhjälpandeåtgärder avseende markföroreningar. (PBL 4 kap 14§)

3. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder

3.1 Buller

2015 kom en förordning om trafikbuller vid bostadsbyggnader samt en ny vägledning från Boverket om industri eller annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder. Dokumenten ersätter därmed de tidigare riktvärdena som ingick i Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 vid byggandet av bostäder.

Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder.

Tabell 1. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
	Lördagar, söndagar och helgdagar		
	L_{eq} dag + kväll (06–22)		
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljud-dämpad sida finns och att byggnaderna bullerpassas.	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

*För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt tabell 2.

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet på ljuddämpad sida. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad och uteplats.

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
Ljuddämpad sida	45 dBA	45 dBA	40 dBA

Förordning för trafikbuller 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.

Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus. Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med miljöanpassad bebyggelsestruktur, god inomhusmiljö, god ljudmiljö. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

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, försämrade taluppfattbarhet, sömnstörningar, stress, försämrade 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.

Utbyggnadsförslaget

Planerad bostadsbebyggelse och skolgård i planområdet påverkas av buller från vägtrafik på Kanholmsvägen, Edövägen och Mensättravägen men även av buller från installationer och utrustningar på taket av Centrumhuset (utanför planområdet) och Ormingehus. Gällande trafikbuller skapar föreslagen byggnadsutformning goda förutsättningar för att uppfylla riktvärdena med hjälp av innegårdar eller en ur trafikbullersynpunkt, ljuddämpad sida.

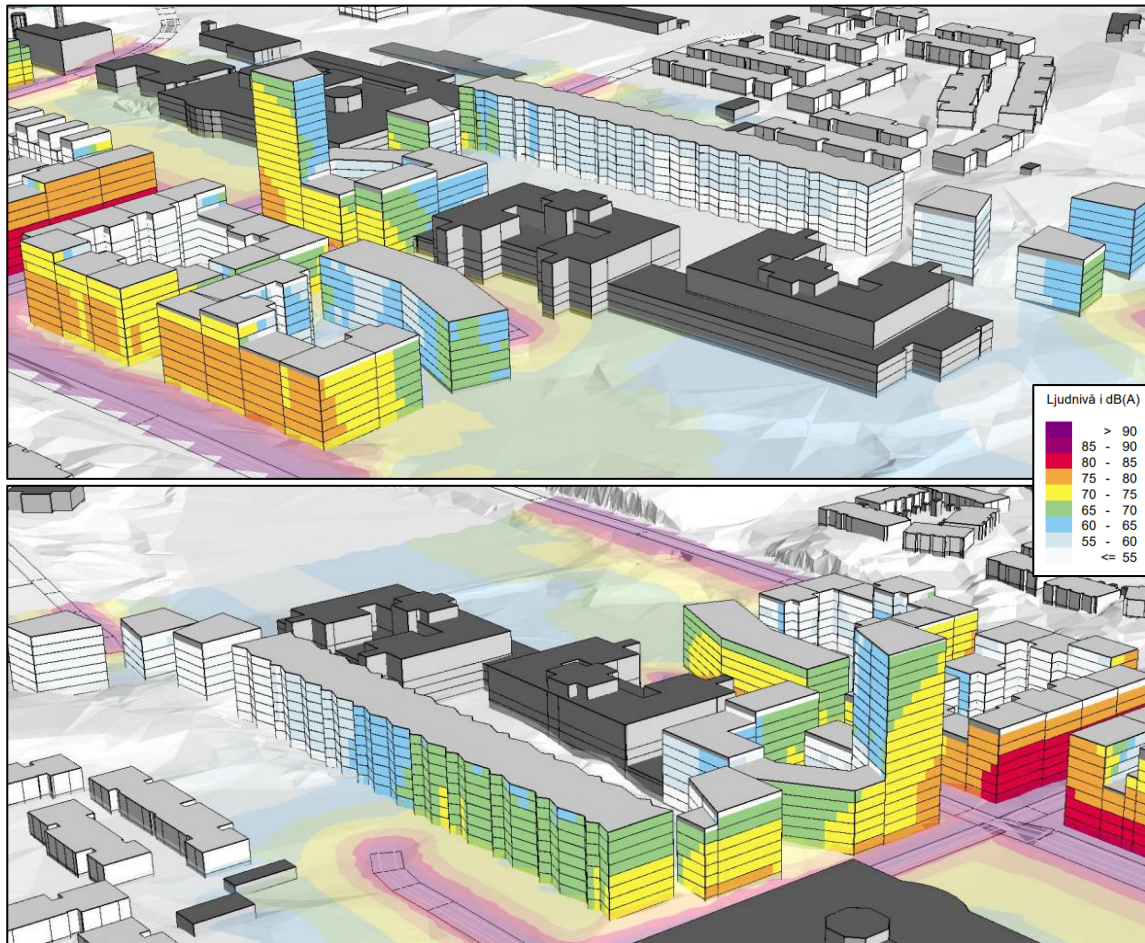
Buller från olika verksamheter kring detaljplanen har kartlagts. Ett antal befintliga bullerkällor tillhörande centrumbyggnad och Ormingehus som ger ljudnivåer över gällande riktvärden har identifierats. Vissa byggnader, som kvarteret Södra Ormingehus, utsätts för industri- och trafikbullernivåer över riktvärden på flera sidor. Detta gör det mycket svårt att bulleranpassa bostäderna så att en luddämpad sida skapas. En förutsättning för att kunna bygga så många bostäder så nära inpå verksamheter med så många olika bullerkällor bedöms vara att riktvärden för verksamhetsbuller följer zon A enligt Boverkets riktlinjer. Zon A gör att bostäder inte behöver anpassas till verksamhetsbullret, utan att det istället måste säkerställas att intilliggande källor åtgärdas så att de klarar högst 40 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasader (riktvärdet nattetid).



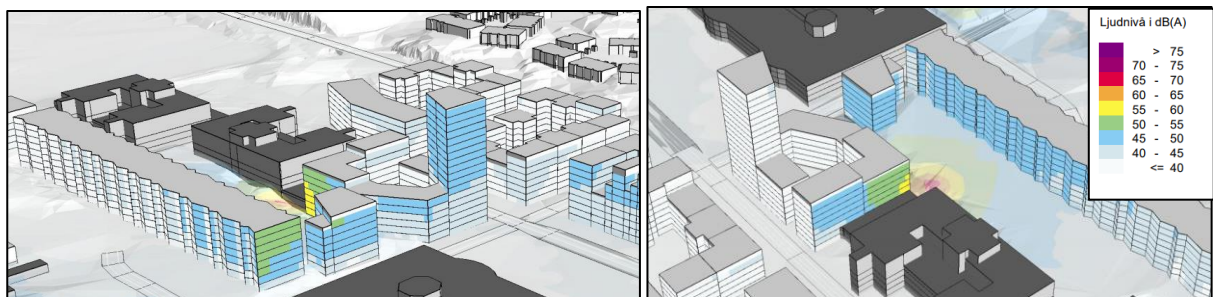
Den nya bostadsbebyggelsen i planområdet med respektive kvartersnamn. Föreslagna våningsantal med romerska siffror.



Ekvivalent ljudnivå vid fasad från vägtrafik. Två vyer.



Maximal ljudnivå vid fasad från vägtrafik. Två vyer.



Ekvivalent ljudnivå vid fasad från verksamhetsbuller

Kvarteret Södra Sarvträsk

Kvarteret Södra Sarvträsk utsätts för höga trafikbullernivåer. Med sluten bebyggelse med innergård, skapas goda förutsättningar för att uppnå en god ljudmiljö. De ekvivalenta ljudnivåerna från vägtrafik blir 60-65 dBA vid fasad mot Mensättravägen och till 65-70 dBA vid fasad mot Edövägen. Fasader mot innergården får ekvivalenta ljudnivåer om högst 45-50 dBA. Mot Kanholmsvägen blir den ekvivalenta ljudnivån mellan 50-60 dBA. Där de ekvivalenta ljudnivåerna överskrider 60 dBA vid fasad mot Edövägen och Mensättravägen behöver lägenhetsplanlösning anpassas så att berörda



lägenheter får minst hälften av boningsrummen mot ljuddämpad sida om högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå samt 70 dBA maximal ljudnivå nattetid. På bostadsgården kan riktvärden för trafikbuller på uteplats klaras vid balkonger alternativt gemensam uteplats.

Industribullernivåer beräknas bli som högst 45 dBA. Nivåerna är påverkan från bullerkällor på/vid Centrumhuset och Ormingehus. Riktvärdet 40 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid överskrids utan åtgärder vid bullerkällorna. För att klara riktvärden från verksamhetsbuller förutsätts det att installationerna vid Centrumhuset och Ormingehus åtgärdas så att ljudnivåer enligt Naturvårdsverkets zon A klaras.

Kvarteret Södra Ormingehus, östra delen

Kvarteret Södra Ormingehus utsätts för ljudnivåer från trafik på Edövägen och Kanholmsvägen samt för industribullernivåer från källor tillhörande Centrumhuset och Ormingehus. Med sluten bebyggelse med innergård, skapas goda förutsättningar för att uppnå en god ljudmiljö. De ekvivalenta ljudnivåerna från vägtrafik blir upp mot 60 dBA vid fasad mot Edövägen och Kanholmsvägen. Fasader mot innergården får ekvivalenta ljudnivåer om högst 50 dBA för punkthusdelen samt högst 45 dBA för låghusdelen, undantaget vid öppningen mot Kanholmsvägen. Bostadshuset klarar riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå från trafikbuller och ingen anpassning av lägenhetsplanlösningarna med avseende på trafikbuller behövs. På bostadsgården kan riktvärden för trafikbuller på uteplats klaras vid balkonger alternativt gemensam uteplats.

Vid Kvarteret Södra Ormingehus blir industribullernivåerna som högst 50 dBA vid fasader mot Centrumhuset och upp till 60 dBA för fasader mot Ormingehus och riktvärden för verksamhetsbuller överskrids. De höga bullernivåerna från Ormingehus kommer från kylmaskiner och kondensorer i öppning i gårdsbjälklaget från Ormingehus. För att klara riktvärden från verksamhetsbuller förutsätts det att installationerna vid Centrumhuset och Ormingehus åtgärdas så att ljudnivåer enligt Boverkets zon A klaras.

Kvarteret Södra Ormingehus, västra delen

Beräkningar visar att ekvivalenta ljudnivåer från trafik blir upp mot 60 dBA vid fasad mot Edövägen. Fasader mot innergården får ekvivalenta ljudnivåer om högst 45 dBA och gavlarna mellan 45-55 dBA. Bostadshuset klarar riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå från trafikbuller och ingen anpassning av lägenhetsplanlösningarna med avseende på trafikbuller behövs. På bostadsgården kan riktvärden för trafikbuller på uteplats klaras vid balkonger alternativt gemensam uteplats.

Industribullernivåer beräknas bli som högst ca 45-50 dBA vid nästan alla fasaderna p.g.a. bidrag från bullerkällor tillhörande Centrumhuset och Ormingehus. Riktvärden för verksamhetsbuller överskrids. För att klara riktvärden från verksamhetsbuller



förutsätts det att installationerna vid Centrumhuset och Ormingehus åtgärdas så att ljudnivåer enligt Boverkets zon A klaras.

Röda längan

Beräkningar visar att ekvivalenta ljudnivåer från trafik uppgår till högst 55 dBA vid fasad. Bostadshusen klarar riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå från trafikbuller och ingen anpassning av lägenhetsplanlösningarna med avseende på trafikbuller behövs. På bostadsgården kan riktvärden för trafikbuller på uteplats klaras vid balkonger alternativt gemensam uteplats.

Industribullernivåer beräknas bli som högst ca 50-55 dBA vid gavel mot centrumbyggnaden och 40-50 dBA vid fasad mot innergård. Riktvärden för verksamhetsbuller överskrids. För att klara riktvärden från verksamhetsbuller förutsätts det att installationerna vid Centrumhuset och Ormingehus åtgärdas så att ljudnivåer enligt Boverkets zon A klaras.

Myrankvarteret

Dessa tre hus ligger långt bort från både trafikerade vägar och verksamheter. Beräkningar visar att ekvivalenta ljudnivåer från trafik uppgår till högst 50 dBA vid dessa hus. Industribullernivåer beräknas underskrida 40 dBA. Riktvärden för buller vid bostäder från både vägtrafik och verksamheter klaras utan anpassning eller åtgärder. Även riktvärden för uteplats klaras.

Ljudnivåer inomhus

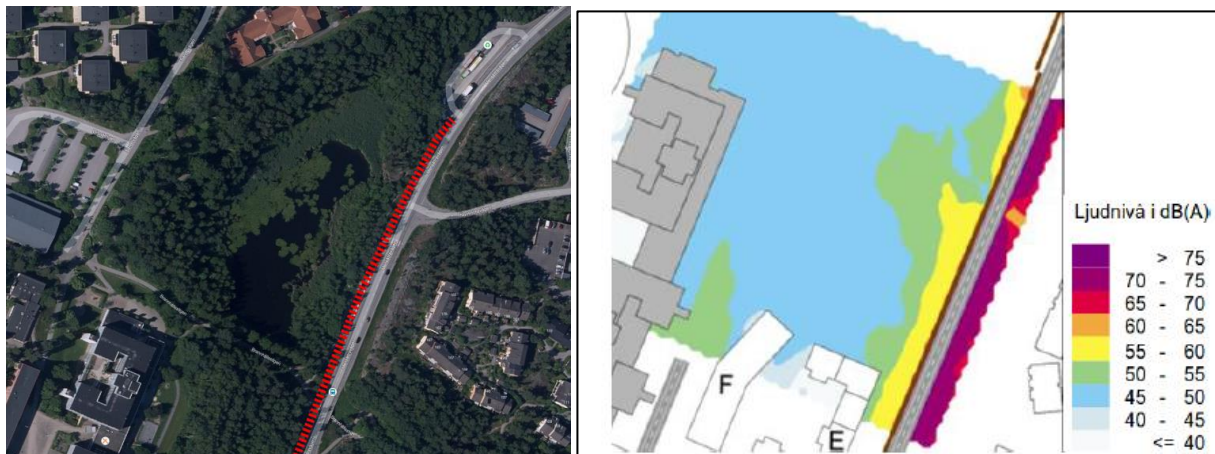
Längs Edövägen i närheten av bussgatan på Kanholmsvägen kommer många bussar passera föreslagna bostäder. Med hänsyn till den omfattande busstrafiken föreslås att ljudnivåer inomhus från trafik ska uppfylla ljudklass B enligt SS25267:2015 och att högst 5 överskridande av riktvärdet 41 dBA maximal ljudnivå även ska gälla dagtid under maxtimme som skydd mot det lågfrekventa bussbullret. Utifrån de beräknade utomhusnivåerna bedöms riktvärdena inomhus kunna uppfyllas med tung yttervägg och fönster med mycket hög ljudisolering. Noggrann dimensionering av ljudisolering av fönster, fönsterdörrar, yttervägg och ventilationsdon erfordras.

Förskolegårdar

Detaljplanen planerar för 8 nya förskoleavdelningar med tillhörande skol- och förskolegårdar på tre olika platser.

De två förskolegårdar ligger en bit från Mensättravägen får en ekvivalent ljudnivå under 50 dBA, både när det gäller industribuller och vägtrafikbuller och uppfyller därmed gällande riktvärden. Verksamhetsbullret vid förskolegården närmast Mensättravägen beräknas klara högst 50 dBA ekvivalent ljudnivå. Däremot beräknas den ekvivalenta ljudnivån från vägtrafik bli upp mot 55 dBA, vilket gör att riktvärdet 50 dBA överskrids utan åtgärder. För att uppfylla riktvärdet 50 dBA krävs att vägtrafikbullret från

Mensättravägen skärmas av med en 2 meter hög skärm. Nedan visas utbredningen av skärmen samt beräkning för dagekvivalenta ljudnivån 1,5 m över mark med 2 m hög skärm.



Bullerskyddsskärmens utsträckning samt ekvivalent ljudnivå från vägtrafik, 1,5 m över mark med 2 m hög skärm.

Planens påverkan på befintlig bebyggelse

Beräkningar har gjorts för att bedöma hur detaljplanens bebyggelse kan komma att påverka de befintliga bostäderna öster om Mensättravägen. Dessa visar att de ekvivalenta ljudnivåerna vid de mest utsatta fasaderna längs Mensättravägen kan öka med högst 1 dB när den planerade bebyggelsen är på plats och detta är upplevelsemässigt en ej märkbar förändring. Den maximala ljudnivån påverkas inte.

Planens störningsskydd med avseende på buller

Utifrån ovanstående beskrivning av bullersituationen i detaljplanen införs skydd mot störning från trafikbuller och verksamhetsbuller i detaljplanen. Störningsbestämmelse om trafikbuller återfinns på plankartan. Skydd mot störning från verksamhetsbuller och lågfrekvent buller införs i planbestämmelserna som en hänvisning till riktvärden nedan. I bygglov och projektering ska dessa störningsbestämmelser beaktas. Exempelvis kan val av teknisk utrustning och dimensionering av byggnaders stomme och fasader göra att godtagbara ljudnivåer säkerställs.

Trafikbuller:

Bostäderna ska utformas avseende trafikbuller så att:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsfasad inte 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 timme kl 22.00-06.00 (frifältsvärden).
- bostäder upp till 35 kvm får högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasad (frifältsvärde).



- *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.*

Bostäder ska utformas med avseende på lågfrekvent buller från busstrafik så att ljudnivån i bostadsrum mot Kanholmsvägen inte överskrider 41 dBA maximal ljudnivå vid fasad.

Verksamhetsbuller och buller från yttre installationer

Bostäder ska utformas med avseende på industri- och verksamhetsbuller så att:

- *buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer inte överstiger 40 dBA ekvivalent ljudnivå kl. 22.00-06.00 och 45 dBA ekvivalent ljudnivå övrig tid vid bostadsfasad (frifältsvärden).*
- *buller från industri- och andra verksamheter inte överstiger 50 dBA ekvivalent ljudnivån vardagar kl. 06.00-18.00 samt 45 dBA ekvivalent ljudnivån övrig tid vid bostadsfasad (frifältsvärden).*
- *bostäder ska utformas med avseende på industri- och verksamhetsbuller så att 55 dBA maximal ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsfasad kl. 22.00-06.00 vid bostadsfasad (frifältsvärde).*

Lågfrekvent buller

I bygglov och projektering ska lågfrekvent buller från busstrafik beaktas. Exempelvis kan val av fönster och dimensionering av byggnaders fasader göra att godtagbara ljudnivåer säkerställs.

- *Fasad mot Kanholmsvägen ska utformas så att ljudnivån i bostadsrum inte överstiger 26 dBA ekvivalent och 41 dBA maximal ljudnivå.*

Slutsatser och rekommendationer:

Bostadsbebyggelse och skolgårdar i planområdet påverkas av buller från både vägtrafik, men även av buller från installationer och utrustningar på taket av Centrumhuset och av Ormingehus.

Föreslagen byggnadsutformning skapar goda förutsättningar för att uppfylla riktvärdena med hjälp av innegårdar och på så sätt skapa en ljuddämpad sida vid de lägenheter där ljudnivåerna överstiger 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid någon fasad.

Vissa av bostadsbyggnaderna utsätts för förhöjda industri- och trafikbullernivåer på flera sidor. Detta gör det mycket svårt att bulleranpassa bostäderna så att en ljuddämpad skapas. En förutsättning för att kunna bygga så många bostäder så nära inpå verksamheter med så många olika bullerkällor bedöms vara att riktvärden för verksamhetsbuller följer Boverkets zon A. Zon A gör att bostäder inte behöver anpassas till verksamhetsbullret, utan att det istället måste säkerställas att alla intilliggande källor klarar högst 40 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasader

(riktvärdet nattetid). För att klara riktvärdet förutsätts det att installationsbuller från närliggande verksamheter åtgärdas så att ljudnivåer enligt Boverkets zon A klaras.

3.2 Luft

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- 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.

Nackas lokala miljömål Frisk luft

Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.

Nacka kommun ska jobba för lägre halter av partiklar i luften, lägre halter av kvävedioxid i luften, minskade utsläpp av flyktiga organiska kolväten.

Miljö kvalitetsnormer (MKN)

Miljö kvalitetsnormerna (MKN) är bindande nationella föreskrifter. De är till för att skydda hälsan och miljön. MKN anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse. Vid planering och planläggning ska hänsyn tas till dessa. En plan får inte medverka till att MKN överskrids.

Utbyggnadsförslaget

Luftpåverkan från trafik

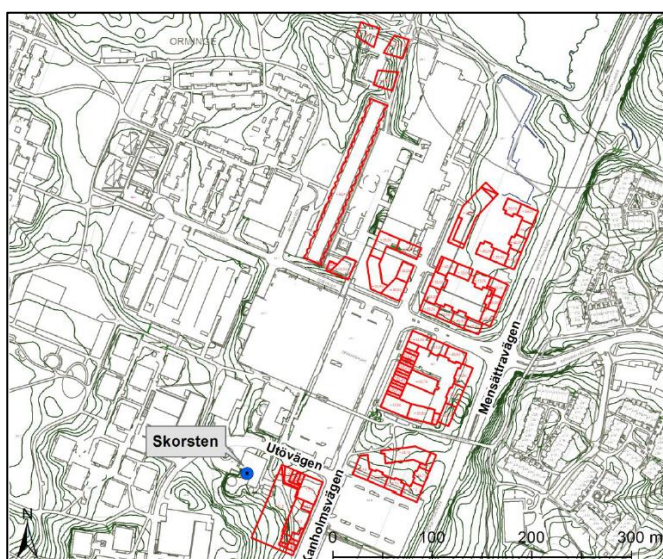
Enligt SLB-analys (Stockholms Luft- och Bulleranalys) översiktliga beräkningar (<http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor>) klaras nu gällande miljö kvalitetsnormer för luft inom planområdet i dagsläget. Dygnsmedelvärdet för kvävedioxid, NO² ligger inom intervallet 18-30 µg/m³ (gräns för normen är 60 µg).

Halten partiklar, PM₁₀ ligger inom intervallet 18-25 µg/m³ och dygn (gräns 50 µg). Halterna ovan finns också förtydligade i utredningen om panncentralen som nämns nedan, se avsnittet Resultat.

Detaljplanens genomförande innebär att antalet lägenheter kommer öka vilket innebär ökad biltrafik. Området kommer ha mycket god tillgång till kollektivtrafik vilket kan innebära att biltrafiken minskar jämfört med om området skulle planeras utan närhet till kollektivtrafik.

Luftpåverkan från närliggande panncentral

I anslutning till detaljplaneområdet ligger Fortums panncentral. För att visa vilken påverkan på luftkvaliteten som utsläpp från skorstenen kan ha har detta belysts i en utredning (*Luftkvalitetsutredning för Orminge panncentral Nacka kommun, SLB-analys 2017-09-16*). Utredningen utgår dels från problematiken med påverkan på miljökvalitetsnormerna för luft (kvävedioxid, partiklar och svaveldioxid) men även om rökgaserna kan orsaka olägenheter för de boende, t ex i form av lukt eller synlig plym mot husen.



Utredningen hanterar påverkan på hela programområdet för Orminge C

Utredningen visar att miljökvalitetsnormen för kvävedioxid, svaveldioxid och partiklar, PM10, klaras med god marginal vid de planerade husen.

Risken för nedfall av sot/partiklar/aska har generellt bedömts vara låg då panncentralen är utrustad med cyklonfilter vid samtliga pannor och även elfilter vid pannan för pelletseldning. Denna typ av störning kan endast förväntas ske vid eventuella driftstörningar.

Från lagring av finbioolja kan eventuellt vissa luktande ämnen uppstå. I övrigt bedöms de halt nivåer och ämnen som beräknats i utredningen inte vara indikatorer för illaluktande luftföroreningar. Vid panncentralen sker avluftning från oljecisternerna med finbioolja via skorstenen. I Fortums miljörapport 2016 har dock inte lukt identifierats som betydande miljöaspekt som kräver övervakning.

Den plym som genereras från Orminge panncentral kommer, beroende av bla väder- och diftförhållanden, att ha olika utseende timme för timme. Antal dagar då en synlig plym träffar huset går inte att beräkna utifrån halten föroreningar i plymen då halten

inte direkt kan kopplas till att rökgaserna är synliga. Om plymen är synlig beror på många olika faktorer, bl a rökgasernas temperatur jämfört med utomhustemperaturen. Vit rök innehåller till stor del mycket vattenånga. En svart rök tyder bl a på dålig förbränning. Vid västlig vind och låg temperatur utomhus under månaderna januari till mars bedöms risken som störst för att en synlig vit plym ska uppstå vid det närmaste planerade högsta huset strax öster om panncentralen men inte inom aktuellt planområde.

Slutsatser och rekommendationer: I och med att nivåerna är relativt låga idag bedöms att det finns en marginal inför eventuell ökad påverkan på luftkvaliteten i framtiden inom planområdet. Samtliga miljökvalitetsnormer för luft bedöms därför klaras inom detaljplaneområdet efter genomförd plan. Påverkan från panncentralen bedöms vara godtagbar både ur ett hälsoperspektiv och med tanke på olägenheter från rökgasen.

3.3 Rekreation

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

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.
- Öka tillgängligheten till grönområden.
- Utvecklingen i samhället ska främja en god folkhälsa.
- Medborgarna ska ha tillgång till ett bra och varierat utbud av idrotts- och fritidsanläggningar.

Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus. Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med miljöanpassad bebyggelsestruktur, god inomhusmiljö, god ljudmiljö. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

Utbyggnadsförslaget

I nära anslutning till planområdet finns möjlighet till idrotts- och fritidsaktiviteter i Ormingehallen och vid utegymmet intill Savträsksjön. I närområdet finns också Myrsjön med badplats och strövområden och centrala parken som har bollplaner och lektytor. En allmän lekplats planeras på torget för att tillgodose barnens behov av lek och utevistelse.

Röda torget utvecklas i planförslaget till ett tydligare och mer attraktivt offentligt rum. En allmän lekplats planeras på torget för att tillgodose barns behov av lek och utevistelse samtidigt som den förser torget med liv och aktivitet. Leken bör rikta sig främst till barn mellan 3 och 9 år och kan förslagsvis innehålla en balanslek, en klätterutmaning och något moment relationslek. Leken föreslås placeras utmed ett tvärgående stråk där stråket tillsammans med omgivande planteringar bildar ett avgränsat rum mot Röda längan för spring och spontana rörelser. Stråket tydliggörs med detaljerad beläggning och leder ner mot centrum och vidare norrut. På torget föreslås också nya trädplanteringar med blommande körsbärsträd i kombination med tall som en koppling till den omgivande hällmarkstallskogen. Även buskar och blommande perenner föreslås samt en upphöjd gräsmatta. Körsbärsträden som finns på torget idag föreslås vara kvar och bli en del av torgets nya utformning. Längs kanterna av torget finns olika typer av sittplatser och pergolastrukturer att sitta under för skugga.

Nya breda planteringsytor med träd föreslås också längsmed Kanholmsvägen norr om Edövägen.

De största rekreativa värdena finns idag norr om planområdet i anslutning till gångstråket kring Sarvträsk. GC-vägen i nordsydlig riktig, förbi Ormingehus, föreslås breddas från 2,5 till 3 meter och svänga av österut för att möjliggöra för en större skolgård för Vittra skola. GC-vägen mellan östra och västra Orminge, Brannhällsstigen, föreslås breddas från 2,5 till 3 meter och avvika från nuvarande sträckning i den västra delen för att inte komma i konflikt med den planerade vändplanen. Breddningarna görs för att öka framkomligheten för cykeltrafik.

Breddningen som föreslås av gång- och cykelvägarna intill Sarvträsk kan påverka de rekreativa värdena negativt såväl som naturvärdena i Sarvträskområdet om man vid anläggning måste fylla ut slänterna någon meter ut från vägen. Beroende på vilket håll breddningen sker tas naturmark eller yta för förskolegård i anspråk.

Lek planeras inom respektive kvarter. Fastighetsgränsen vid Ormingehus justeras för att möjliggöra en större skolgård för Vittra skola vid Ormingehus. Två nya förskolor planeras i förslaget. Båda tillgodoser kraven på förskolegård med 20 kvadratmeter per barn vilket är en förhållandevis gynnsam siffra i Nacka.

Slutsatser och rekommendationer:

Inom planområdet kommer möjlighet till rekreation tillskapas på Röda torget där ny lekutrustning, blommande planteringar med träd och möjlig vattenkonst blir nya attraktiva inslag.

Gatuträd i planteringsytor föreslås på Kanholmsvägen norr om Edövägen bl.a. för att möjliggöra dagvattenhantering, skapa ett behagligt mikroklimat och bidra till ett tilltalande gaturum.

Breddning av gång- och cykelvägarna i Sarvträsk får en negativ påverkan på de rekreativa värdena i rekreationsområdet. Breddningen kan också medverka till högre hastigheter för cykel- och mopedtrafik.

För att skapa en mer tilltalande miljö som passar bättre in i naturomgivningen, som skapar minsta möjliga ingrepp i sumpskogsområdet och som inbjuder till lägre hastigheter rekommenderas befintliga bredder och linjeföring på gång- och cykelvägar.

Leken på Röda torget bör utforskas i ihop med medborgarna och också komplettera den lek som redan finns i Orminge. Den får gärna utformas efter ett tema och vara unik i sin utformning för att dra fler människor till torget.

3.4 Tillgänglighet och trygghet

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- 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

Den upplevda tryggheten kommer att öka längs gatorna med upplysta bostäder och verksamheter intill. Slutna kvarter med bostäder och verksamheter ersätter naturmark, markparkering och ett parkeringshus i hörnet av Edövägen och Kanholmsvägen. Röda längans påbyggnad med fler våningar skapar också fler bostäder i området. Bebyggelsen tillsammans med folklivet och gatornas utformning kommer göra att området upplevs som tryggare. Möjlighet till uteserveringar mot gatan bidrar också till folklivet och en upplevelse av trygghet.

En ny trapp- och rampförbindelse mellan torget och Edövägen förbättrar tillgängligheten. Trappan upp till Röda torget från Kanholmsvägen byggs om för att förbättra kopplingen mellan olika nivåer i centrum. Kanholmsvägen breddas för att förbättra framkomligheten för kollektivtrafik, cyklister och fotgängare. En ny cykelväg planeras väster om Mensättravägen och in mot centrum.

Utformningen av Mensättravägen, den planerade cykelvägen och angöringsgatorna väster om Mensättravägen skapar ett stort och brett vägrum. Tillsammans med det skuggiga läget blir området en mindre attraktiv plats att uppehålla sig på. Vägområdet riskerar därför att bli en baksida till centrum även om nya bostäder tillsammans med den planerade cykelvägen kommer göra att fler passerar här än idag.

En lekplats på torget bidrar till mer liv dagtid samtidigt som omgivande förskolor och skolor kan nyttja platsen.

Slutsatser och rekommendationer:

Den nya bebyggelsen gör att planområdet som helhet kommer att upplevas som tryggare.

Framkomligheten för gående och cyklister förbättras. Mensättravägen och intilliggande angöringsgator blir en baksida till centrumområdet som riskerar att upplevas som otrygg. Den nya cykelvägen tillsammans med angöringsgatorna längs med Mensättravägen gör vägområdet bredare.

Den fysiska tillgängligheten förbättras till och från Röda torget med en ny trapp- och rampförbindelse. Befintlig trappa från Kanholmsvägen byggs också om. Eftersom torget mestadels omges av bostäder blir det viktigt att programmera platsen med lek och aktiviteter för att undvika att det blir en ödslig yta. En grönare karaktär på torget gör platsen mer tilltalande att vistas på.

De gröna inslagen med gatuträd längs Mensättravägen bidrar till att åstadkomma en trivsammare miljö med bättre luftkvalité och lokalklimat. På så vis kan upplevelsen av vägrummet bli mindre påtaglig och fler kommer vilja röra sig här.

3.5 Lokalklimat och solstudie

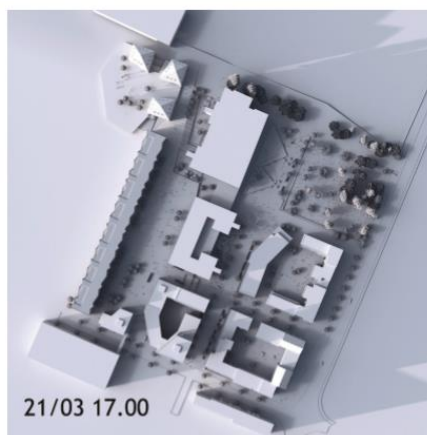
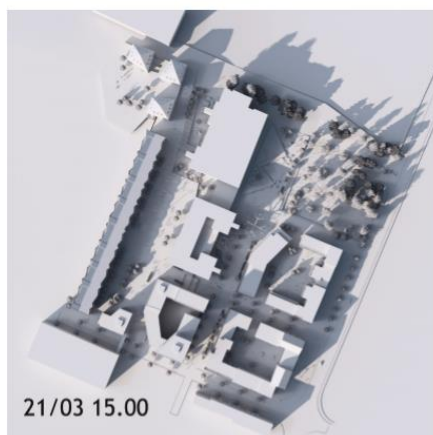
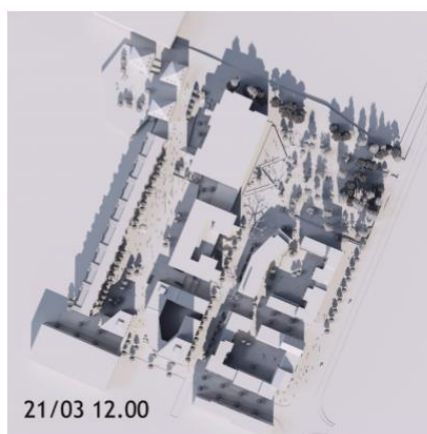
Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

Den bebyggda miljön i Nacka ska bidra till en god livsmiljö där resurser nyttjas på ett hållbart sätt. Det ska vara nära till naturen och människors hälsa ska stå i fokus. Nackas sårbarhet inför effekterna av klimatförändringar ska minska.

För att uppnå målet ska Nacka kommun jobba med miljöanpassad bebyggelsestruktur, god inomhusmiljö, god ljudmiljö. Tillgång och tillgänglighet till parker och natur ska vara god i alla kommundelar, nära bostäder och förskolor.

Utbyggnadsförslaget

Bebyggelsen är fyra till som mest sexton våningar i slutna kvarter. En ökad andel bebyggelse i planområdet kommer generellt sett att resultera i mindre solinstrålning på markytan. Antalet solljustimmar mellan byggnader kommer att reduceras med ca 66 – 75 procent. Höjderna för kvarteren kommer resultera i att merparten av innergårdarna kommer ligga i slagskugga under stor del av året. Tillgång till solljus och möjlighet att välja mellan sol och skugga, vilket är viktigt för en god boendemiljö, tillgodoses inte.



Solstudie som ingår i utformning av kvarter i Sarvträsk Ormingebus, Norra Orminge centrum, White och Riksbem 2018-04-05.

Torget har goda solförhållanden dagtid under sommaren men sämre under vår och höst med slagskugga på morgon och eftermiddag från omgivande byggnader. Kvällstid ligger torget i skugga. Med ny bebyggelse blir det visserligen något mer turbulent på platsen vid västliga vindar, men det nya förslaget på bebyggelse visar i sin helhet på ett mer komfortabelt vindklimat. Trappan upp mot torget kommer ha sol sommartid på eftermiddagen och förmiddagstid under vår och höst.

På dagtid är det också goda solförhållanden på skolgården intill Ormingehus men sämre på sen eftermiddag och kvällstid. Förslag på ny bebyggelse förbättrar vindklimatet på skolgården då de nya husen skapar lä.

Generellt sett blir det goda solförhållanden på den planerade förskolegården i den nordvästra delen av området. Det blir slagskugga från den södra delen av byggnaden under vår och höst medan det är sol hela dagen under sommartid. Med ny bebyggelse skapas ytterligare lä från husen vid sydsydvästlig vindriktning, medan det vid västliga vindar i stort sett inte är någon skillnad mot nuvarande situation.

Längs Mensättravägen kommer det vara sol under förmiddagen men slagskugga från husen under eftermiddag och kväll. Bullret från vägen och den stora andelen vägyta skapar en mindre attraktiv plats att röra sig på. Vindförhållandena förbättras med den nya bebyggelsen. Byggnaderna hjälper till att skapa lä i sydvästliga och västliga vindriktningar vilket gör det behagligare att röra sig längs vägen.

Av solstudien nedan framgår att det inte förekommer någon skuggning av befintlig bebyggelse i Östra Orminge.



Solstudie Magnolia

Slutsatser och rekommendationer: Generellt förbättras vindförhållandena i planförslaget då den nya bebyggelsen skapar lä på flera platser vilket gynnar utomhusaktiviteter.

Byggnadshöjderna gör att större delen av innergårdarna kommer ligga i slagskugga under stor del av året. Minst solinstrålning har områdena intill fasader. Gångstråk kan därför med fördel förläggas en bit ut från fasaden (ca 5–7 m).

De gröna inslagen i gaturummen i form av träd och buskar är viktiga för att förbättra luftkvaliteten och åstadkomma ett behagligt lokalklimat som skyddar mot vind och ger svalka. Gatuträd och annan grönska planeras därför in längs Kanholmsvägen, Mensättravägen och på Röda torget. För att bättra på vindklimatet än mer på skolgården och förskolegården rekommenderas att skapa vindskyddade platser med hjälp av vegetation eller byggt vindskydd.

Den nya bebyggelsen kommer inte medföra någon nämnvärd skuggverkan på befintlig bebyggelse.

3.6 Risk och säkerhet

Kommunala ål - Översiktsplanen 2012

- 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.
- Vid nyexploatering eller förtätning inom 150 meter från rekommenderad transportled för farligt gods ska risksituationen beskrivas och bedömas, i enlighet med länsstyrelsens rekommendation

Utbyggnadsförslaget

Mensättravägen utgör sekundärled för farligt gods. Oljeavfall, spillolja och gasol transporteras på Mensättravägen till verksamheter inom Kummelbergets industriområde, beläget norr om planområdet. Totalt förväntas 0,4 transporter per dag av farligt gods ske på vägen år 2030. Med hänsyn till den framräknade individ- och samhällsriskerna bedöms riskbilden längs med Mensättravägen vara acceptabel utan att åtgärder vidtas. Hänsyn ska dock tas till Länsstyrelsen i Stockholms läns senaste skrift om riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, vilket innebär att 0–15 meter från Mensättravägen ska utgöra bebyggelsefritt område. Ytan ska utformas så att den inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Icke stadigvarande vistelse accepteras (exempelvis ytparkering, återvinning och gång- och cykelväg). Uteserveringar eller liknande är att betrakta som stadigvarande vistelse. Ingen yta enligt planförslaget avses att utformas uppmuntrande för stadigvarande vistelse.

Inom område beläget 15–25 meter från Mensättravägen ska byggnader utformas så att det är möjligt att utrymma bort från Mensättravägen.

En riskanalys har utförts vilken redovisar risknivåer från Mensättravägen i form av platspecifik individrisk och samhällsrisk. Risken har jämförts och värderats utifrån acceptanskriterier. Både individrisken och samhällsriskerna hamnar under det undre acceptanskriteriet, vilket innebär att risknivån kan anses vara acceptabel utan att riskreducerande åtgärder vidtas. Även när indata varierar i känslighetsanalysen till mycket konservativa värden för området hamnar risknivåerna mer eller mindre under det undre acceptanskriteriet, bortsett från samhällsriskerna som hamnar precis över detta kriterium i en liten del av F/N-diagrammet. Det bör dock poängteras att persontätheten i känslighetsanalysen är mycket konservativt satt. Att samhällsriskerna ej förändras mer med sådan hög persontäthet visar på robusthet i beräknade riskmått och att risknivån kan förväntas ligga under det undre acceptanskriteriet.

I denna riskbedömning har hänsyn ej tagits till panncentralen vid Orminge C. I den förstudie som har gjorts anges ett skyddsavstånd på cirka 50 meter från panncentralen. Skyddsavståndet slutar därmed ungefär 120 meter från Mensättravägen.

Konsekvensberäkningarna i denna riskbedömning medför att riskavståndet för två olycksscenarioer med gasol på Mensättravägen sträcker sig inom panncentralens skyddsavstånd (cirka 131 och 128 meter från Mensättravägen). Med hänsyn till den låga frekvensen för en sådan gasololycka kommer individrisken endast att påverkas marginellt inom panncentralens skyddsavstånd. Därmed bedöms den framräknade individ- och samhällsriskerna från Mensättravägen gälla längs med Mensättravägen utan att behöva addera riskbidrag från panncentralen.

Vid bebyggelse nära bensinstationen (om sådan bebyggelse sker innan bensinstationen omlokaliseras) ska hänsyn tas till skyddsavstånd. Enligt Myndigheten för samhällsskydd och beredskap ska skyddsavståndet vara minst 25 meter medan Länsstyrelsen i Stockholms län rekommenderar 50-100 meter.

Slutsatser och rekommendationer: Med hänsyn till den framräknade individ- och samhällsriskerna bedöms riskbilden längs med Mensättravägen vara acceptabel utan att åtgärder vidtas. Hänsyn tas dock till Länsstyrelsen i Stockholms läns senaste skrift om riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, vilket innebär att följande riskreducerande åtgärder föreslås utmed Mensättravägen:

0-15 meter från Mensättravägen (det körfält där farlig gods transporteras)

- Bebyggelsefritt område.
- Ytan utformas så att den inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Icke stadigvarande vistelse accepteras (ytparkering, gång- och cykelväg, etc.). Uteserveringar eller liknande är att betrakta som stadigvarande vistelse.
- Väg förses med kantsten.

15-25 meter från Mensättravägen

- Byggnader utformas så att det är möjligt att utrymma bort från Mensättravägen.

3.7 Klimatpåverkan

Nackas lokala miljömål Begränsad klimatpåverkan

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

Nacka bidrar till minskad klimatpåverkan genom att stärka sitt arbete inom områdena 1) transporter och resor, 2) energieffektivisering och 3) konsumtion.

Utbyggnadsförslaget

Klimatpåverkan

Projektets egen klimatpåverkan kan delas upp i byggskede och framtida användning. Under byggskedet kommer markarbeten krävas för att förbereda marken för bebyggelse och infrastruktur. Markarbeten är energikrävande verksamheter och projektets initiala klimatpåverkan avgörs till stor del av de val som görs under byggskedet gällande energislag, transporter och materialval.

Efter byggskedet avgörs klimatpåverkan till stor del av vilken energiförbrukning bebyggelsen får samt av vilka val de framtida invånarna gör när det gäller transporter och val av livsmedel med mera. Bebyggelsen kommer kunna anslutas till fjärrvärme och det finns en väl utbyggd kollektivtrafik i området.

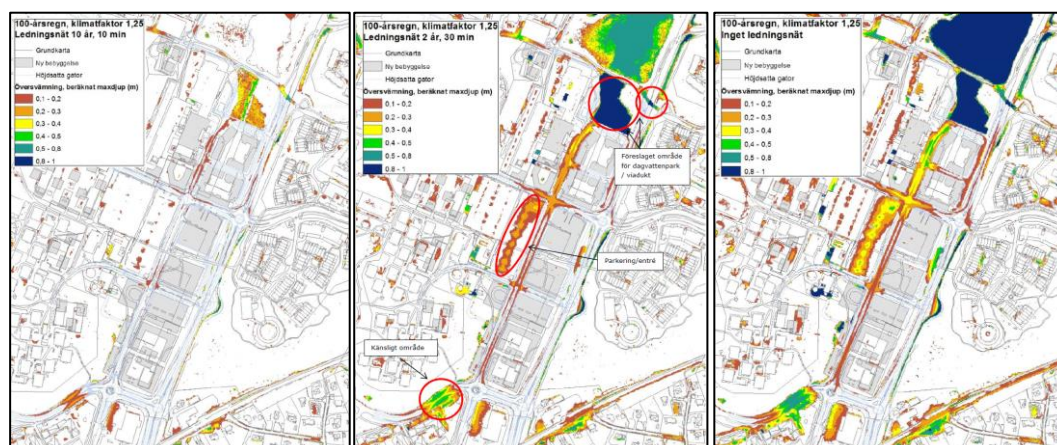
Skyfall

Vid kraftigare regn än vad ledningarna klarar av att ta emot kommer ytvatten att följa markens topografi. Inom detaljplanen finns lågpunkter som kan översvämmas vid ett skyfall. Höjdsättning och utformning av detaljplaneområdet måste därför ske på ett sådant sätt att byggnader och anläggningar inte tar skada. En skyfallsutredning finns för området (*Teknisk förstudie Orminge Centrum PM Skyfallskartering*, Ramböll 2017-11-27) för att utvärdera nyprojekterade gators höjdsättning. Detta för att säkerställa att gatumarken har kapacitet att hantera de flöden som uppstår utan att oacceptabla dämningarnivåer uppstår. För kvarteren har också respektive dagvattenutredning behandlat skyfallsfrågan och föreslagit anpassningar så att vattnet kan avledas säkert från kvarteretsmarken.

I utredningen konstateras att tydliga lågstråk bör skapas på gatorna i området för att säkerställa att avledning av dagvatten kan ske på ett säkert och kontrollerat sätt. Vid höjdsättning av området är det därför viktigt att vägarna höjdsätts lägre än omgivande

fastighetsmark. Vägarna fungerar då som sekundära avrinningsvägar längs vilka vatten kan avrinna ytligt från fastigheterna.

Den höjdsättning som planeras av Orminge centrum innebär att ytliga avrinningsvägar skapas längs Kanholmsvägen mot sjön Sarvträsk. I och med att de nya kvarteren läggs något högre än omgivande mark kommer dessa enligt utredningen inte att översvämmas vid skyfall.



Tre scenarior, först ledningar med bra kapacitet, längst till höger ett värsta-scenario om ledningarna redan är fyllda av ett långvarigt regn när ett nytt skyfall kommer. Observera att innergårdarna i anslutning till planerad exploatering inte visas som översvämmade på grund av att de har höjts schablonmässigt i skyfallsutredningen. Förslag för att lösa avrinningen från kvarteren finns i respektive kvarters dagvattenutredningar.

Sammanfattningsvis konstateras i utredningen att höjdsättningen av de nya vägarna fungerar väl för att användas som sekundära avrinningsvägar. Höjdsättningen av varje kvarter måste dock anpassas så att ytligt dagvatten avleds mot vägarna, vilket också har utretts i respektive kvarters dagvattenutredning.

Slutsatser och rekommendationer: Vid mark- och byggarbeten bör projektets klimatpåverkan begränsas genom användande av tillgänglig teknik och medvetna val. Inom kvartersmarken som är markanvisad till privata byggherrar ska de förhålla sig till de förutsättningar gällande klimat- och miljöfrågor som kommunen angivit inför markanvisningen.

Det bör eftersträvas att bebyggelsen utförs så att den vardagliga energiåtgången hålls nere samt att detaljplanen inte omöjliggör att det inom kvarteren även kan finnas anläggningar som producerar el eller värme. Bebyggelsen kommer att kunna anslutas till fjärrvärme.

Detaljplanen höjdsätts så att skyfall kan avledas från allmän plats och kvarter i gaturummet, via Kanholmsvägen norrut. Vid flödesvägen regleras att byggnaderna ska

tåla översvämmande vatten till den nivå som ett 100-års regn med klimatfaktor orsakar (+38,5 m vilket är med marginal).

Förutsättningar för att avleda ett 100-årsregn med klimatfaktor finns därför av vad som framkommit hittills när området detaljprojekteras och genomförs. Planen innebär därför inte att bebyggelsen blir olämplig i förhållande till risken för översvämning (enligt 11 kap. 10-11 § PBL).

Planområdet bedöms inte vara känsligt för översvämningar pga höjda havsnivåer.

3.8 Elektromagnetiska fält

- Några riktvärden för tillåtna magnetfältsnivåer finns inte. Svenska kraftnäts policy är att magnetfälten normalt inte ska överstiga 0,4 mikrottesla där människor vistas varaktigt.

Utbyggnadsförslaget

I dagsläget är en elnätstation planerad under mark inom detaljplaneområdet.

Slutsatser och rekommendationer: I anslutning till nätstationer som placeras i nära eller i bebyggelse behöver det säkerställas att själva stationen samt angränsande kvarter utförs på sådant sätt att påverkan från magnetfält minimeras.

4. Underlag

Hållbar framtid i Nacka-Översiktsplan för Nacka kommun 2012

Nackas miljöprogram 2016-2030

Detaljplaneprogram för Orminge centrum antaget september 2015

Kulturmiljöprogram för Nacka kommun antaget 2011

SLB-analys <http://slb.nu/slbanalys/luftfororeningskartor>

Luftkvalitetsutredning för Orminge panncentral Nacka kommun, SLB-analys 2017-09-16

Gatustandard i Nacka stad -att bygga med moduler Underlag till strukturplan för Nacka stad 2016-10-31

Mensättravägen – riskbedömning transport farligt gods, Prevecon, maj 2018

Teknisk förstudie Orminge Centrum PM Skyfallskartering, Ramböll 2017-11-27

Solstudie Norra Orminge centrum, White och Rikshem 2018-04-05.

Cowi/ALS analys av grundvatten 2018-09-04

Orminge 47:1 översiktlig markundersökning Structor 2015-09-04



Orminge 47:1 PM- Riskklassning av kemtvätt i Orminge Centrum i Nacka kommun
2015-09-04

Översiktlig miljöteknisk markundersökning och riskbedömning Orminge 52:1, 53:9
Orbicon 2017-06-30 revidering 2017-10-18

Utredning vattenverksamhet vid sarvträsk Orminge i Nacka kommun, Sweco 2018-
01-24

PM Dagvattenhantering inom Orminge centrum. Teknisk förstudie Orminge
centrum Ramböll 2017-11-20 (övergripande förstudie)

Utformning och gestaltning av våtmarksområde inom DP Sarvträsk och Ormingehus
– PM dagvatten, WRS 2018-03-26

Dagvattenutredning Orminge 46:4 WSP 2017-10-13

Dagvattenhantering Dimensioneringsförutsättningar Sarvträsk, Orminge Centrum,
Nacka kommun Structor 2018-01-30

Dagvattenhantering för del av kvarter 3 inom DP Sarvträsk och Ormingehus WRS
2018-03-08

Dagvattenhantering för kv 1, del av k 3 samt för kv 4 och Ormingehus inom DP
Sarvträsk

och Ormingehus WRS 2018-03-09

<http://viss.lansstyrelsen.se>

Dagvattenstrategi för Nacka kommun Januari 2008

PM Dagvattenhantering inom Orminge centrum (allmän gata) Teknisk förstudie
Orminge centrum 2017-11-20

Riktlinjer och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän
platsmark 2017 Teknisk handbok