

2021-06-24

Miljöredovisning
GRANSKNINGSHANDLING
Upprättad juni 2021

Dnr KFKS 2018/870
Projekt 9436

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen

Sarvträsk

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



Innehåll

1. Bakgrund.....	2
2. Planens påverkan på lokala miljömål.....	3
3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder	3
3.1 Landskapsbild och kulturmiljö.....	3
3.2 Natur.....	6
3.3 Ytvatten - dagvatten	10
3.4 Klimatpåverkan	15
3.5 Påverkan på vattenområde	18
3.6 Förorenad mark	24
4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder	26
4.1 Buller.....	26
4.2 Luft.....	31
4.3 Rekreation.....	33
4.4 Tillgänglighet och trygghet.....	34
4.5 Lokalklimat och solstudie	35
4.6 Elektromagnetiska fält.....	37
4.7 Utredningar	38

I. 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.

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 §.

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. 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), Johannes Kruusi planenheten (kulturmiljö), Anna Herrström Enheten för offentlig utemiljö (naturmiljö), Emily Sedin planenheten (rekreation, tillgänglighet och trygghet).

2. Planens påverkan på lokala miljömål

Under förutsättning att de åtgärder som föreslås i dokumentet nedan genomförs, bedöms utbyggnaden inte motverka att målen uppfylls förutom för målet Ett rikt växt- och djurliv. Detta eftersom en livsmiljö för flertalet djurarter delvis försvinner.

3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder

3.1 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

Planområdet angränsar till ett område som är utpekad som lokalt intresse för kulturmiljövården och omfattar bostadsbebyggelsen i Västra Orminge.

Utbyggnadsförslaget

Västra Orminge är en mycket bra representant för flerbostadsområden som uppfördes under det s k miljonprogrammet med planstruktur, trafiklösningar, grönstruktur och bebyggelse. Ansvariga arkitekter 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. Bostadshusen är placerade som "hus i park" med medvetet kvarlämnade gröna områden och hållmarker.

Planstrukturen grundar sig i en tydlig zonuppdelning och trafikseparering i enlighet med SCAFT-modellen. Flerbostadshusen är grupperade innanför en trafiksäker bostadszon utan genomfartstrafik och med separerade parkeringsytor som nås genom matargator. En ringled för biltrafik leder runt området. Zonen för arbetsplatser och service ligger i sin tur lättillgängligt intill ringleden i områdets utkant.

Västra Orminges arkitektoniska särdrag och kvalitéer har uppmärksammats såväl i Sverige och utomlands och området har varit ett återkommande studieobjekt under många decennier. Områdets karaktärsdrag, både när det gäller planstruktur och bebyggelse, har i allt väsentligt bevarats och Västra Orminge bedöms idag som ett bebyggelseområde med arkitektoniska värden med ett lokalt intresse för kulturmiljövården.

Söder om planområdet ligger Orminge centrum som uppfördes 1971. Även centrumanläggningen ligger i zonen mellan ringvägen och bostadsbebyggelsen och fungerar både som en som skärmbyggnad och landmärke.

Slutsatser och rekommendationer: Planförslaget innebär att ett bostadskvarter uppförs i zonen för arbetsplatser och service. På så sätt försvåras läsbarheten av zonindelningen vilket är en av de bärande idéerna för stadsplansstrukturen i Västra

Orminge och ett karaktärsdrag som fortfarande präglar stadsdelen. Tanken och funktionen med trafiksepareringen, den yttre ringvägen, matargator med parkeringar och de inre, bilfria bostadszonerna blir svårare att avläsa, tolka och förstå.

Genom att de nya bostadshusen utformas som ett bostadskvarter tillförs en helt ny typ av stadsplaneideal till Västra Orminge. Kvartersstrukturen är en tydlig kontrast till den befintliga bebyggelsestrukturen som präglas av principen av hus i park.

Föreslagna byggnadsvolymer innebär en höjdförskjutning som frångår bebyggelsestrukturen och bebyggelsehierarkin i Orminge. Ormingehus kommer delvis att döljas bakom högre byggnader sett från Ormingeringen och förlora sin funktion som ett landmärke och identitetsskapande byggnad för stadsdelen.

Ianspråktagande av områdets talldungar och naturmark innebär negativa konsekvenser för en av områdets karaktäristiska kvalitéer. Planområdet får en ändrad karaktär med en tät och hög bebyggelse på den nuvarande naturmarken och ett brett vägrum vid Mensättravägen. Den tidigare gleša bebyggelsen med natur insprängt i gaturummen ersätts av kvartersbebyggelse med anlagda trädplanteringar i gata.

Sammantaget innebär förändringarna i stadsstrukturen och trafiksepareringen negativa konsekvenser för kulturmiljön.

3.2 Natur

Lokalt miljömål – Ett rikt växt och djurliv

Nacka ska ha ett attraktivt och varierat landskap med en bevarad mångfald av djur och växter.

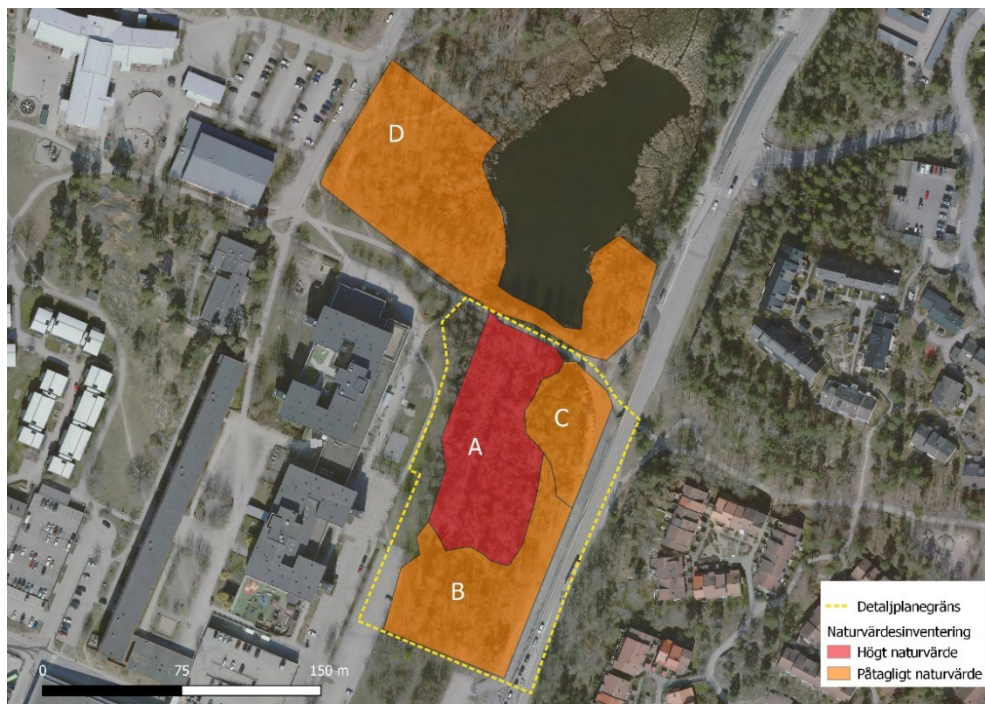
För att uppnå målet ska Nacka kommun arbeta för ett varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Fakta natur

Ekologigruppen genomförde under november 2017 en naturvärdesinventering av planområdet och södra Sarvträsk (*Naturvärdesinventering i Sarvträsk Nacka Ekologigruppen 2018-01-08*). Inom planområdet avgränsades tre naturvärdesobjekt; ett med högt naturvärde i nordväst och två med påtagligt naturvärde i nordöst och söder. Objektet med högt naturvärde (A) utgörs av en sumpskog med medelålders asp, björk, sälg och klibbal samt av enstaka äldre träd. Många björkar och klibbalar har bildat socklar vilket visar att marken är blöt stora delar av året. Det finns rikligt med stående och liggande död ved. Genom objektet rinner ett större dike i syd-nordlig riktning.

Öster om objekt A ligger ett område med påtagligt naturvärde (objekt C). Det är en mindre hållmarkstallskog med tallar på 100-150 år. Det finns inslag av trivallöv, liksom blommande och bärande buskar. Mängden död ved är sparsam och består främst av klena trivallövlågor. Längst söderut ligger objekt B med påtagligt naturvärde. Det är en yngre lövsumpskog som domineras av björk, asp och vide. Inom området finns flertalet bäverfällda träd och sjön Sarvträsk har dämats vid utloppet i norr.

Vid inventeringen har 15 naturvårdsarter påträffats, varav åtta naturvårdsarter i objekt A, sex i objekt B, tre i objekt C. Fyra av arterna har mycket högt signalvärde; mindre hackspett (NT), brun trämyra, blodticka och mindre mörghorre. Inom sumpskogen finns ett antal värdefulla och skyddsvärda träd, majoriteten inom objekt C. Cirka ett tiotal av träden står inom området som planeras för bebyggelse.



Karta över naturvärdesobjekten som avgränsades vid Ekologigruppens NVI, november 2017.

Området kring Sarvträsk finns med i Skogsstyrelsens sumpskogsinventering. Det ligger i ett svagt grönt samband i Nacka-Värmdökilen och är av betydelse både för arter knutna till löv- och till barrskog.

Grod- och kräldjur

2014 genomförde Calluna en groddjursinventering av området (*Groddjursutredning i Sarvträsk, Orminge, inför detaljplan. Calluna 2014*). Inventeringen visade att vanlig groda, vanlig padda och mindre vattensalamander förekommer i sumpskogen och närliggande naturområden kring sjön Sarvträsk. Stråkinventeringen som genomfördes samtidigt indikerade att stora delar av upptagningsområdet för Sarvträsk fanns öster om Mensättravägen. Inventeringen visade också att många groddjur blev överkörda vid vandringen över vägen, vilket bekräftades vid ytterligare en inventering 2019.

Nacka kommun anlade under 2019 två nya lekvatten för groddjur i sumpskogen och dessa har inventerats av Calluna 2019 och 2020 (*Groddjur vid Sarvträsk, inventering av nyanlagda dammar och trafikdödlighet före anläggande av groddjurspassager, Calluna 2019* och *Groddjur vid Sarvträsk 2020, inventering och stödinsatser längs Mensättravägen samt inventering av förstärkningsdammarna, Calluna 2020*). Vid inventeringen 2019 noterades enstaka individer av vanlig groda vid den västra dammen samt årsungar av vanlig padda vid båda dammarna. 2020 hittades två spelande individer av vanlig groda vid den västra dammen men det var ingen aktivitet vid den östra.

Under 2019/2020 har ledarmar och grodtunnlar byggts utmed Mensättravägen, Norrholmsvägen och Skarpövägen. Dessa har följts upp för första gången under våren 2021 men inventeringsrapporten är ännu inte färdigställd.



I artportalen finns fynd av vanlig snok.

Fåglar

2019 inventerades Sarvträsk med omgivningarna som en del av en större fågelinventering kring Orminge (*Fågelinventering 2019, Ormingelandet, Nacka kommun. Calluna 2019*).

Flertalet arter påträffades, exempelvis svarthakedopping, silltrut, sävsparv (NT), kråka (NT), björktrast (NT) och kricka (VU). Baserat på fynd i Artportalen, men också på observationer av möjliga bohål vid naturvärdesinventeringen 2017, bedöms sumpskogen nyttjas av ett häckande par av mindre hackspett (NT). Under våren 2021 har häckning av mindre hackspett, svartvit flugsnappare samt bobyggande stare (VU) observerats i den norra delen av sumpskogen. Observationer har även gjorts kring sjön av bland annat rörhöna, svarthakedopping och sävsparv (NT).

Fladdermöss

En fladdermusinventering genomfördes sommaren 2018 (*Inventering av fladdermöss inför detaljplan vid Orminge, Nacka kommun, 2018. Ecocom*). Åtta arter av fladdermöss påträffades varav två rödlistade enligt 2020 års rödlista, nordfladdermus och brunlångöra.

Inventeringen genomfördes med autoboxar och manuell slinginventering.

Dvärgpipstrell stod för merparten av registreringarna (62%), följt av norsfladdermus (32%). Inga boplatser eller kolonier påträffades. Inventeringen tyder på att planområdet och Sarvträsk har goda förutsättningar för födosök för fladdermöss med större tätheter av fladdermöss jämfört med omkringliggande bostadsområden.

Utbyggnadsförslaget

Utbyggnadsförslaget innebär att cirka hälften av sumpskogsområdet söder om Sarvträsk fylls ut och bebyggs. Sumpskogen som blir kvar planläggs som naturmark. Nacka kommun har ansökt om vattenverksamhet i Mark- och miljödomstolen och domstolen har även prövat artskyddet för mindre hackspett, sävsparv, vanlig groda, vanlig padda, mindre vattensalamander, vanlig snok samt för de fladdermusarter som påträffats. Inför ansökan om vattenverksamhet har en MKB tagits fram. Kommunens bedömning för de skyddsvärda arterna är att mindre hackspett under häckningsperioden kan påverkas av bullrande arbeten under byggskedet samt att cirka 0,6 hektar av artens livsmiljö kommer att försvinna. Likaså kommer cirka 0,6 hektar av en livsmiljö av betydelse för grod- och kräldjur att försvinna. Inventeringen av fladdermöss visar att fladdermössen främst håller till i den norra delen av sumpskogen samt vid den nordöstra delen av sjön Sarvträsk. Den södra delen av sumpskogen kan fungera som en buffertzon och ianspråktagande av denna kan medföra en viss påverkan genom kantzonsseffekt.

Bedömningen är att de skyddsåtgärder som enligt miljödomen ska vidtas innebär att det inte uppstår någon negativ effekt på förutsättningarna för att upprätthålla arternas gynnsamma bevarandestatus. De skyddsåtgärder som ska vidtas inom och utanför planområdet är bland annat:

- bullrande arbeten (spontning och pålning/KC-pelarförstärkning) förläggs utanför häckningssäsong för mindre hackspett
- biotophöjande åtgärder (såsom veteranisering av träd, gallring av gran och skapande av stående död ved)
- groddjursdammar, övervintringsplatser, faunapassager och ledarmar anläggs för groddjur
- dagvattenbrunnar kommer att förbättras så att groddjur som ramlat ner kan ta sig upp
- uppsättning av fladdermusholkar
- anpassningar för när på året åtgärder ska utföras

En kompensationsåtgärd kommer att genomföras för att tillskapa en våtmarksyta på en annan plats i kommunen, dock inte i närområdet.

Slutsatser och rekommendationer: Cirka hälften av den sumpskog som idag finns söder om Sarvträsk kommer att bebyggas, vilket i MKB:n som tillhör ansökan om vattenverksamhet bedöms medföra en måttlig negativ påverkan på naturmiljön. Sumpskogen som blir kvar kommer att påverkas genom kantzons effekter, exempelvis av förändringar i solinstrålning och beskuggning.

För att säkerställa att det inte uppstår någon negativ effekt på förutsättningarna för områdets skyddsvärda arters bevarandestatus kommer skyddsåtgärder att utföras. Skyddsåtgärderna är även en del av Nacka kommuns ansökan om vattenverksamhet som prövats av Mark- och miljödomstolen. En förutsättning för upprätthållande av arternas bevarandestatus är att resterande delar av sumpskogen och naturen kring sjön Sarvträsk bevaras för framtiden och inte bebyggs i ett senare skede. Ett bra alternativ för att säkerställa detta skulle kunna vara att pröva möjligheten att bilda ett biotopskyddsområde i dessa delar.

För att kompensera för förlusten av våtmark kommer en kompensationsåtgärd att utföras för att tillskapa en ny våtmarksyta. Åtgärden är i dagsläget planerad att utföras inom Nackareservatet men om inte detta är möjligt kommer kompensationsåtgärden att utföras på en annan plats.

I den MKB som tagits fram bedöms planen motverka syftet med miljömålet ett rikt växt- och djurliv eftersom en livsmiljö för flertalet djurarter delvis försvinner, även om populationernas bevarandestatus inte bedöms påverkas. Bedömningen är också att det blir en negativ konsekvens på det globala målet för ekosystem och biologisk mångfald (nr 15) men att påverkan kan begränsas om de föreslagna skyddsåtgärdernas effekt får full verkan och befintlig kunskap används för fortsatt planering och beslut i området. Planen bedöms även motverka syftet med det nationella miljömålet myllrande våtmarker.

3.3 Ytvatten - dagvatten

Nackas lokala miljömål Ett rent vatten

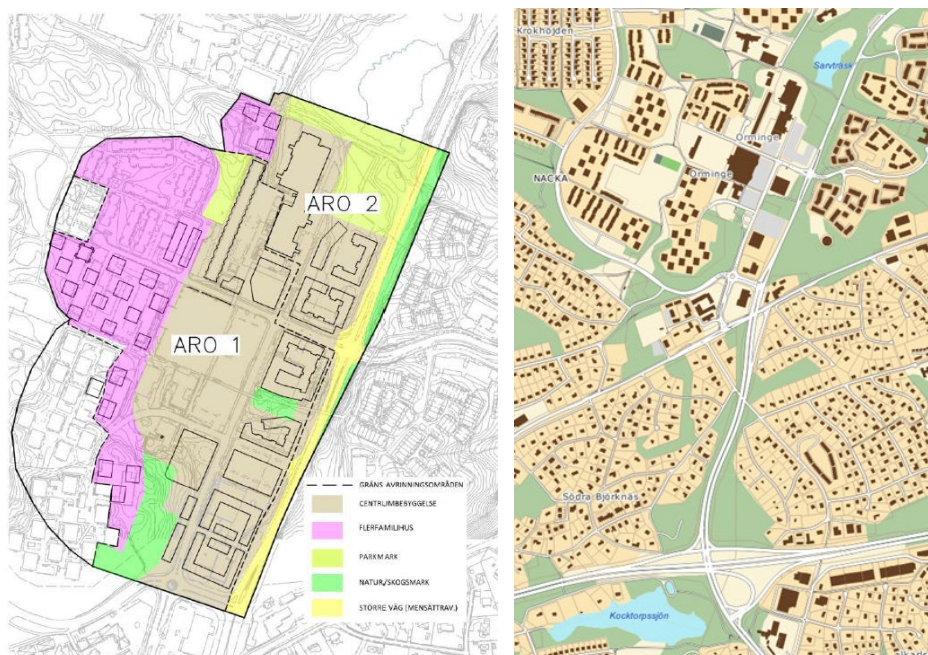
Sjöar och vattendrags biologiska och ekologiska värden ska bevaras. Kust och farvatten i Nacka ska ha goda förutsättningar för rik biologisk mångfald och ha god tillgänglighet för rekreation.

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 till en sumpskog invid sjön Sarvträsk strax norr om detaljplaneområdet.

Från Sarvträsk rinner vattnet vidare till Myrsjön och Kvarnsjön innan det når vattenförekomsten Askrikefjärden som är en del av Stockholms inre skärgård. Enligt Nacka kommuns dagvattenstrategi (2008) är sjöarna mycket känsliga för påverkan av föroreningar och förändringar av vattenomsättningen. Enligt VISS (2017) är Askrikefjärdens ekologiska status klassad som otillfredsställande (tidigare klassning var ”måttlig”). 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 tributyltennföreningar (TBT), samt de allmänt överskridande ämnena kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE). De ämnen som överskrider 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.

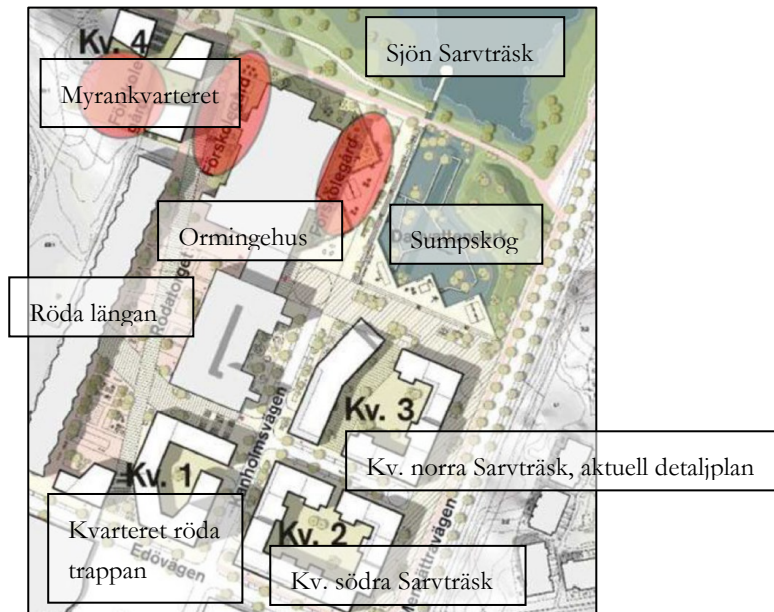


Avrinningsområden efter utbyggnad för hela Orminge centrum där detaljplanen Sarvträsk ingår. Obs streckad linje som visar avrinningsområdena. ARO 2 rinner norrut mot sjön Sarvträsk, ARO 1 söderut mot Kocktorpsjön. Aktuell detaljplan ligger inom ARO 2

Utbyggnadsförslaget

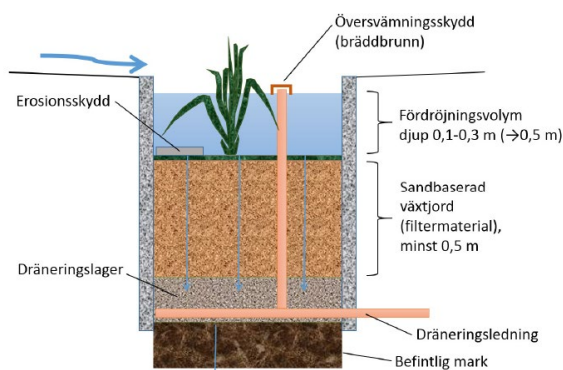
Det övergripande målet med dagvattenhanteringen i detaljplaneområdet är att exploateringen av området tillsammans med lämpliga dagvattenanläggningar i närområdet ska leda till att föroreningsbelastningen till recipienten minskar. Dagvattenfrågan har belysts i en förstudie över hela Orminge centrum-omdaningen, utredningar för respektive kvarter, dagvattenutredning som gjorts i samband med utformningen av våtmarksområdet vid sjön Sarvträsk, samt den kompletterande utredning som utförts 2021 för att bedöma påverkan från kvarteren och från det tekniska avrinningsområdet härifrån till 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)*
- *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)*
- *Dagvattenutredning DP Sarvträsk, Orminge 46:1 m.fl. i Boo WRS 2021 (ARO 2)*



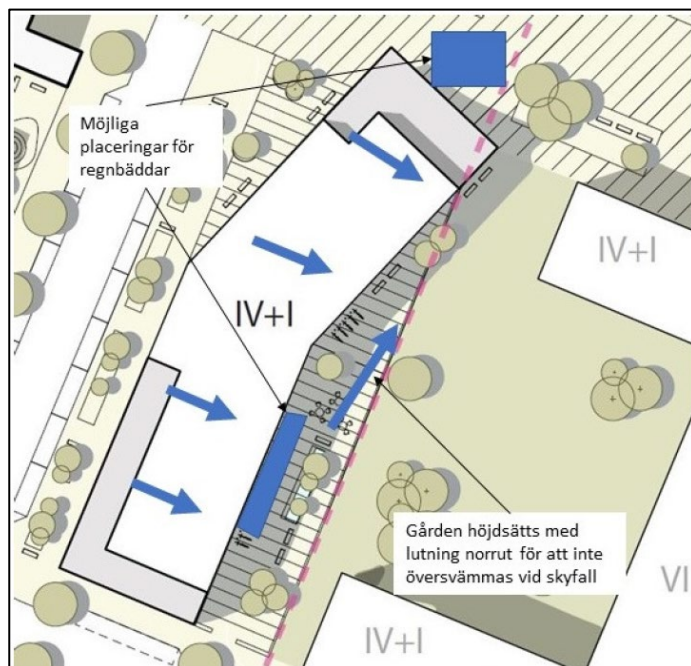
Benämningar på områden i dagvattenutredningarna. Aktuell detaljplan är kvarter 3. I sumpskogen syns en dagvattenpark, den ska inte utföras. Myrankvarteret har utgått.

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

Ett tidigt förslag om att anlägga en dagvattenpark i den delen av sumpskogen som bevaras har utgått, eftersom det har bedömts påverka naturmiljön i onödan. Dagvattenhanteringen klaras ändå inom avrinningsområdet utan att anlägga en dagvattenpark.



Exempel på utformning av LOD på Rikshems planerade byggnad i aktuell detaljplan.

Renings- och fördröjningsgraden för respektive kvarter inom hela Orminge centrum framgår av utredningarna. Vissa ämnen i dagvattnet ökar efter exploateringen för vissa kvarter i centrum men genom att LOD införs på både allmän plats (gator, torg, allmänna grönytor) och inom kvartersmarken, förbättras reningen totalt sett inom centrumområdet. Inom avrinningsområde 2 där detaljplanen Sarvträsk ingår minskar också samtliga ämnen inklusive fosfor totalt sett utom för kväve som beräknas öka 280 gram/år vilket är ett mycket lågt värde och inom felmarginalen för beräkningsprogrammet Stormtac. Eftersom det ligger 3 sjöar menar dagvattenutredningen att kopplingen mellan planområdet och ytvattenförekomstens vattenkvalitet är mycket svag.

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	PAH₁₆	ANT
	kg/år	kg/år	g/år	g/år	g/år	g/år	g/år	g/år	g/år	kg/år	g/år	g/år
Total ökning inkl. Ormingehus	-0,24	0,28	-19	-40	-105	-1,7	-15	-13	-0,052	-91	-1,0	-0,036
Procentuell ökning inkl. Ormingehus	-45	2,7	-71	-57	-57	-47	-54	-50	-62	-57	-38	-39

Total föroreningsbelastning inom det tekniska avrinningsområdet (ARO 2) till sjön Sarvträsk som detaljplaneområdet ligger i. Beräkningen är gjord utifrån de nya förutsättningarna inom avrinningsområdet där kvarteret Myran utgått ur exploateringen. Hela tabellen (tabell 5) finns i dagvattenutredningen, Dagvattenutredning DP Sarvträsk, Orminge 46:1 m.fl. i Boo WRS 2021. Endast kväve ökar något men inom felmarginalen för beräkningsprogrammet.

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	PAH₁₆	ANT
	kg/år	kg/år	g/år	g/år	g/år	g/år	g/år	g/år	g/år	kg/år	g/år	g/år
Ökning jmf. Nuläge	0,021	1,3	-10	-5,6	-30	-0,041	-0,26	-2,4	-0,0095	-28	-0,77	-0,0092

Föroreningsbelastning från detaljplaneområdet efter LOD-åtgärder. En mindre ökning av näringsämnen beräknas bli fallet, dock endast 21 gram för fosfor och 1,3 kg för kväve (WRS 2021)

Ämne	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil
Enhet	µg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l
ARO2 (norra)											
Före	180	1,6	15	25	120	0,53	7,3	6,3	0,045	79	0,85
Efter (utan rening)	220	1,9	16	25	140	0,66	6,6	7,7	0,048	83	1,0
Efter (med rening)	62	0,88	1,2	4,1	6,9	0,033	2,7	1,0	0,017	8,4	0,27

I tidigare beräkning (tabell 7 i Teknisk förstudie Orminge centrum Stockholm 2017-12-01) beräknades föroreningshalterna i dagvatten från det tekniska avrinningsområdet ARO 2 där detaljplanen ingår och som avrinner mot sjön Sarvträsk bli lägre än innan.

Slutsatser och rekommendationer: Utgångspunkten inför arbetet med att planera dagvattenhanteringen för hela Orminge centrum som nu omdanas har varit att miljön i recipienterna ska förbättras jämfört med dagsläget. Efter plansamrådet har detaljplanen (DP) Ormingehus-Sarvträsk delats så att kvarter 3 i dagvattenutredningarna blivit en egen detaljplan, dvs aktuellt detaljplaneförslag DP Sarvträsk. Den andra delen, DP Ormingehus har nyligen blivit antagen separat.

Det nya uppdelade planområdet DP Sarvträsk möjliggör en god rening av dagvattnet tack vare ambitiösa LOD-åtgärder. Det innebär att föroreningsbelastningen minskar för samtliga undersökta ämnen utom för fosfor och kväve som visar en mindre ökning. Sannolikt kommer den ökningen inte påverka vattenförekomsten Askrikefjärden i och med den långa väg som vattnet behöver rinna innan vattenförekomsten nås. Detaljplanen bedöms inte i sig påverka miljö kvalitetsnormerna negativt även om det finns en viss osäkerhet i och med de låga ökningarna av näringsämnen. Kommunen bedömer dock att det även är relevant att bedöma påverkan utifrån det tekniska avrinningsområde som detaljplanen ingår i. Åtgärderna som utförs där kompenserar för den mindre ökning som planområdet medför. Samtliga mängder minskar jämfört med idag när det är naturmark utom för kväve som har en mycket liten ökning, som även är inom felmarginalen för beräkningsprogrammet. Därmed anser kommunen att det är säkerställt att vattenförekomsten inte kommer att påverkas och att miljö kvalitetsnormerna inte motverkas.

Eftersom den andra detaljplanen (Ormingehus) som ingår i avrinningsområdet är antagen är det säkerställt att dagvattenåtgärder kommer utföras där. Dagvattenhanteringen är där reglerad i både planbestämmelser och avtal.

Även i denna plan behöver planbestämmelser införas för kvartersmarken som säkerställer att LOD genomförs. I exploateringsavtal och markgenomförandeavtal bör krav ställas på att dagvattenhanteringen ska ske i enlighet med den senaste dagvattenutredningen eller bättre.

Att de föreslagna LOD-åtgärderna i kvarteren går att genomföra visas av respektive dagvattenutredning.

Inga grundvattenförekomster finns i närområdet som kan påverkas.

I övrigt bör allmän plats och lokalgator genomföras med trädtrader och andra förslag enligt den förstudie som har föregått detaljplanen. Åtgärderna bör behandlas i planens genomförandebeskrivning. Att åtgärderna på allmän plats genomförs behöver också bevakas när ytorna projekteras.

3.4 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. I detta fall kommer ingen plansprängning att behövas som annars är vanligt i Nackas detaljplaner eftersom en plan yta utnyttjas för bebyggelsen. Sprängning för garaget i det östra kvarteret och mindre sprängning kan bli aktuellt när grundläggningen når berget men det blir väsentligt lägre volymer än när berg i dagen ska sprängas bort.

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

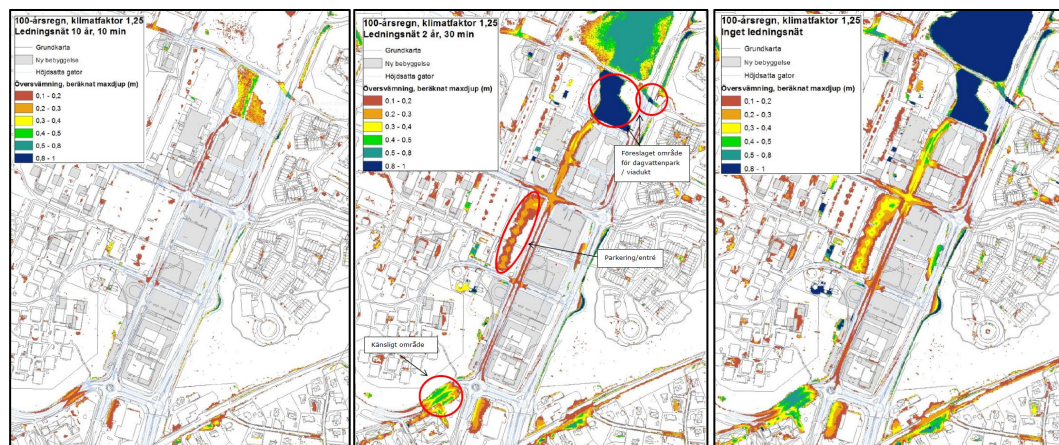
det finns en väl utbyggd kollektivtrafik i området. I och med att en sumpskog exploateras så försvinner en långsiktig koldioxidsänka.

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 dänningsnivåer 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. I och med ett begränsat behov av att hantera sprängmassor kan utsläppen av koldioxidekvivalenter begränsas.

I och med att en naturmark med sumpskog exploateras så försvinner en långsiktig koldioxidsänka. Hur stor påverkan det kan ha på klimatfrågan i stort har inte värderats men generellt sett är det lämpligt att undvika att exploatera naturmark för att på så sätt minska påverkan på klimatet.

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

Där byggnader med källare planeras är det extra viktigt att bevaka att höjdsättning sker bort från byggnaden samt att vattentäta konstruktioner eller andra tekniska lösningar används för att minska skada vid vatteninträngning. En planbestämmelse om att byggnaderna ska klara naturligt översvämmande vatten till en viss nivå har därför införts på plankartan.

Planområdet bedöms inte vara känsligt för översvämningar pga höjda havsnivåer.

3.5 Påverkan på vattenområde

Vattenverksamheten

Detaljplaneområdet består delvis av en sumpskog som enligt miljöbalken räknas som ett vattenområde. Det omfattas därför av bestämmelserna om vattenverksamhet i 11 kapitlet miljöbalken, vilket gör att verksamhetsutövaren behöver söka tillstånd innan arbete kan ske inom vattenområdet. Eftersom genomförandet av detaljplanen innebär att detta område behöver fyllas ut inom detaljplanen har markägarna kommunen och Rikshem ansökt om tillstånd för vattenverksamhet hos Mark- och miljödomstolen. Tillstånd har beviljats med villkor (M 2301-19) men överklagats till Mark- och miljööverdomstolen som inte gett prövningstillstånd. Beslutet att inte ge prövningstillstånd har sedan överklagats till Högsta domstolen som inte har gett prövningstillstånd vilket innebär att domen har vunnit laga kraft.

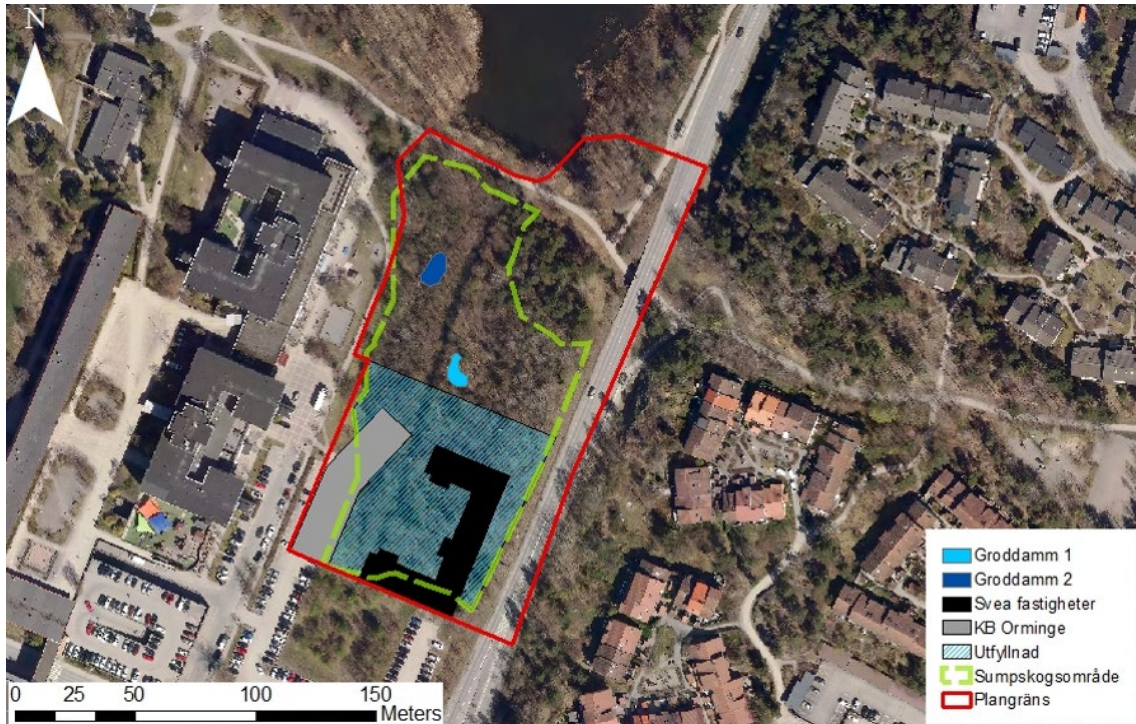
Inför ansökan om vattenverksamhet har ett antal utredningar tagits fram och konsekvenserna för naturmiljön och vattenförhållandena i sumpskogen har redovisats i en miljökonsekvensbeskrivning. Eftersom skyddade arter finns inom området har stort fokus lagts på att undvika påverkan på dessa genom ett antal skadeförebyggande åtgärder som ska utföras inom sumpskogen och i dess närområde, se avsnittet Natur ovan. Utöver detta ska en kompensationsåtgärd utföras för att ersätta den yta av sumpskog som går förlorad i och med exploateringen.

Domen innebär att ett antal villkor ska följas. Det första villkoret i domen som säger att det som angivits i ansökan ska följas, innebär också att de åtgärder som är nämnda i ansökan i huvudsak ska följas oavsett om de omfattas av ett villkor eller ej. Det är därför ett stort antal hälso- och naturrelaterade åtgärder som ska genomföras under arbetet med utfyllnaden av marken. Domen reglerar endast arbetet med grundläggningen av området för att kunna bygga husen, som avverkning, utfyllnad, pålning, arbetsmetod vid källarbygge mm. Arbetet som sedan sker över markytan exempelvis arbetet med att uppföra själva husen ingår inte i domen. Påverkan av att husen lokaliseras här behandlas i aktuell detaljplaneprocess och byggskedet för dessa omfattas av de vanliga hänsynsreglerna enligt miljöbalken på samma sätt som för andra byggprojekt.

Villkoren reglerar förkortat detta:

- Att det som har sagts i ansökan i huvudsak ska följas
- Att bullernivåerna inte får bli för höga
- Att ersättningslokaler ska kunna erbjudas i vissa fall när bullernivåerna riskerar att bli för höga
- Att drivmedel och oljor ska handhas på så sätt att det inte blir utsläpp
- Att åtgärderna för de skyddsvärda arterna ska redovisas
- Att det måste finnas en ny detaljplan
- Att det ska finnas ett kontrollprogram som visar att villkoren följs
- Att kompensationsåtgärd ska utföras

I och med domen får kommunen och Rikshem fylla ut ca 5800 m² av sumpskogen vilket motsvarar ungefär halva dess yta.



Utbredningen av sumpskogsområdet. Sumpskogen är ca 11 500 m², utfyllnaden ca 5800. Plangränsen har justerats efter att denna illustration gjordes.



Vy över sumpskogen. Foto: Per Berglund/Sweco



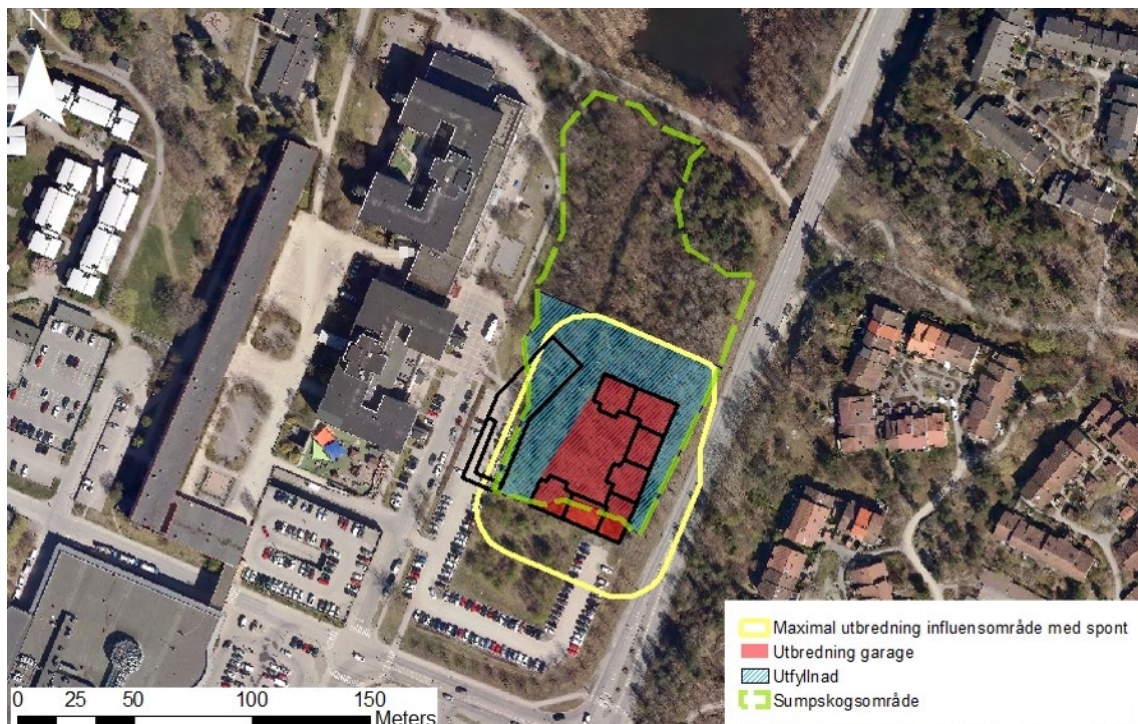
Nyanlagd grodtunnel (en av 6)



Vanlig padda från inventering våren 2020 Nyanlagd groddamm (en av två) våren 2019

Uppgifter kring de skyddsvärda arterna finns i avsnittet Natur ovan. Exploateringen har enligt domen bedömts vara förenlig med artskyddet (fridlysta arter enligt artskyddsförordningen). Mer information om de skyddsåtgärder som ska genomföras finns också i handlingarna till ansökan om vattenverksamhet som finns på kommunens hemsida. Sök på ”Sarvträsk vattenverksamhet”.

Miljökonsekvensbeskrivningens avslutande bedömning är att intresset av att bygga ut sumpskogsområdet enligt detaljplan och därmed möjliggöra en kommunal utveckling som har planerats under lång tid överväger naturvårdsintresset att ha kvar sumpskogen även med hänsyn till dess ekologiska och hydrologiska funktion. Den ekologiska funktionen kommer att påverkas då ca 50 procent av sumpskogsområdet behöver tas bort för att ge utrymme för tillkommande bebyggelse och infrastruktur. Kvarvarade sumpskog detaljplaneläggs som naturmark, i enlighet med nu gällande plan. Ifråga om de arter som lyder under artskyddet bedöms de biotophöjande åtgärder och skyddsåtgärder som kommer att vidtas leda till att en gynnsam bevarandestatus för populationerna inte kommer att försvåras. De hydrologiska konsekvenserna av utfyllnaden bedöms vara hanterbara och bedöms inte medföra påverkan på några andra enskilda eller allmänna intressen. Med dessa förutsättningar bedöms den samlade nyttan av utfyllnaden överväga olägenheten på naturmiljön, även om förlusten av sumpskogen blir irreversibel.



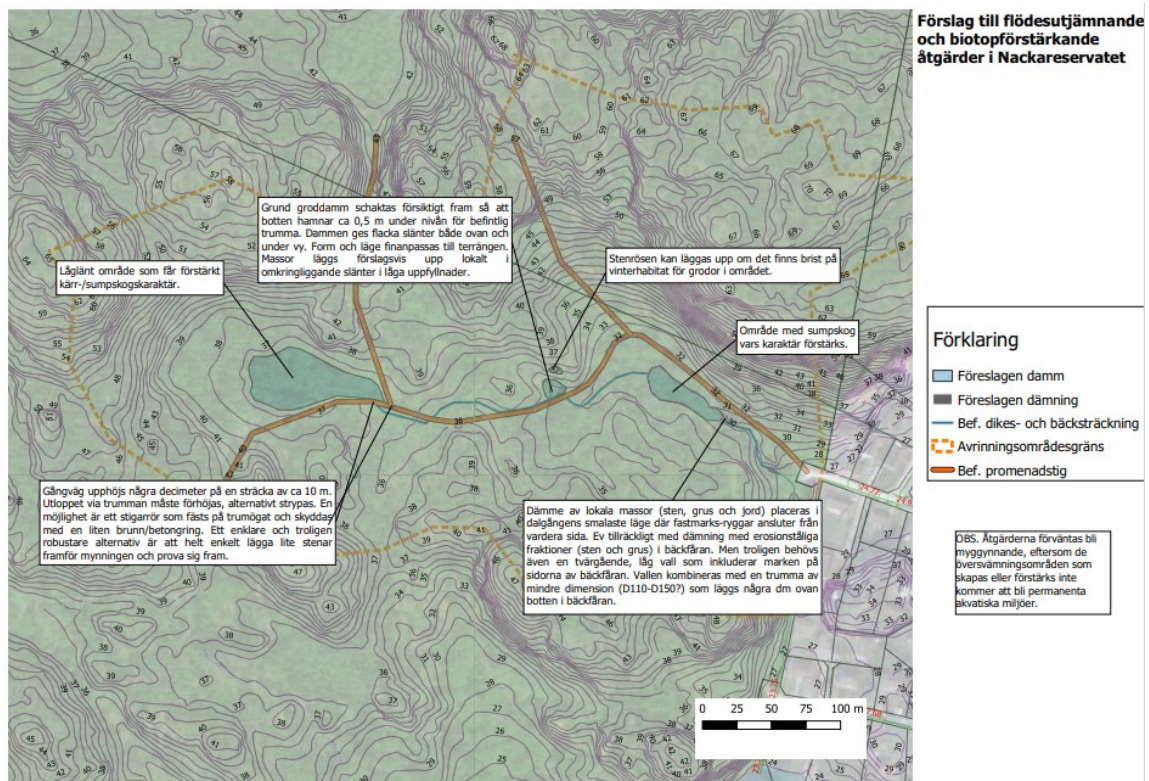
Åtgärder vidtas under byggskedet för att minska påverkan. Här har beräknats påverkan på vattennivåer när garaget anläggs med spont.

Under byggnationen kommer åtgärder vidtas för att begränsa miljöpåverkan. Spont används för att minska påverkan på vattennivåerna i sumpskogen och det länshållningsvatten som blir ska renas innan det släpps ut i sumpskogen igen. En viktig åtgärd är att anpassa när på året som åtgärderna utförs. De mest bullrande åtgärderna som pålning och spontning utförs därför inte under vår/försommar när hackspetten har sin häckningsperiod.

	Åtgärder inom planområdet	Åtgärder utanför planområdet	Positivt för
Veteranisering av träd (att medvetet skada träd för att snabbare skapa död ved i skogen)	X	X	Mindre hackspett
Gallring av gran	X	X	Mindre hackspett
Stående död ved i form av uppbindning (helst björk) samt faunadepåer (både lövträdsved och granved)	X	X	Mindre hackspett
Bullrande markarbeten/spontning	X		Mindre hackspett

läggs utanför den mindre hackspettens häckningssäsong			
Groddjursdammar (2 stycken) anpassas också efter fladdermöss	X		Grod- och kräldjur och fladdermöss
Övervintringslokaler (1 stycken)	X	X	Grod- och kräldjur
Faunapassager, tunnlar/trummor under Mensättravägen (cirka 7 stycken)		X	Grod- och kräldjur
Ledarmar (barriärer) för att leda groddjuren till tunnlarna		X	Grod- och kräldjur
Blommande växter med nektar- och pollenresurser anläggs på bostadsgårdar	X		Fladdermöss
Fladdermusholkar (4 stycken platser i klungor om 3-4 st)	X	X	Fladdermöss

Föreslagna åtgärder i ansökan till vattenverksamhet för att minska konsekvenserna av föreslagen exploatering



Förslag på kompensationsåtgärd enligt villkor i domen

Slutsatser och rekommendationer: Ur ett landskapsperspektiv är förlusten av sumpskog alltid något som bör undvikas. En sumpskog är en artrik miljö och har positiva effekter för bland annat klimatet, vattenrening och grundvattenbildning. Det är också kostsamt att exploatera en vattenhållande yta. När detaljplaneförslaget ska beslutas måste dessa frågor vägas mot de positiva konsekvenser för samhället som exploateringen kan innebära för att detaljplanen ska kunna klara kravet på att det är en lämplig plats enligt plan- och bygglagen.

I arbetet med exploateringen av sumpskogen vid sjön Sarvträsk finns därför flera frågor som då måste besvaras. Hur går det med vattenreningen och buffertförmågan. Hur påverkas de skyddsvärda arterna (fladdermöss, mindre hackspett, groddjur) som på olika sätt nyttjar området. Hur påverkas det dikesföretag som ligger nedströms sjön. Finns det sättningsrisk för omgivande vägar och fastigheter. Vilka bullernivåer blir det för omgivningen när arbetet utförs och vad kan göras för att begränsa dem. Vilka arbetstider är lämpliga för att utföra arbetet så att påverkan minimeras men så att arbetet ändå är genomförbart. Hur säkerställs att dels de skadeförebyggande åtgärderna (de som utförs i området för att det inte ska bli någon negativ påverkan på de skyddsvärda arterna), dels kompensationsåtgärden (att kompensera förlusten med sumpskogen genom att anlägga en ny på annan plats i kommunen). Kommer det ske någon grundvattenbortledning när husen är klara?

Samtliga frågor är behandlade och besvarade under vattendomsprocessen. Kommunens bedömning är att i och med det arbete som genomförts inför exploateringen för att utreda och minska påverkan på området så kommer de ekologiska och hydrologiska värdena att kunna bibehållas och eventuellt i vissa fall till och med bli bättre i framtiden (för groddjuren har troligen trafikdöden varit den största påverkan på populationerna och när den nu lindras genom projektets åtgärder så kan populationerna komma att stärkas).

Sammantaget bedöms att även om exploatering av en sumpskog generellt sett inte är att rekommendera så är det visat att det i detta fall är godtagbart utifrån vad som föreskrivs i miljöbalkens skyddsbestämmelser.

3.6 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 vägar. Inga tidigare 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 underskrivs. 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 kemptvätt i Orminge Centrum i Nacka kommun* 2015-09-04) för att översiktligt undersöka om tidigare kemptvätt 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 (perklöretylen, 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.

En analys av grundvattnet vid planområdet har sedan skett 2018-09-04 som visade att halten klorerade lösningsmedel understeg detektionsgränsen (*Rapport T1825485 ALS* 2018-09-04).

I samband med anläggande av groddammar inom planområdet påträffades förhöjda halter av alifater och bly samt hög TOC-halt pga torvjord (*SYNLAB Rapport Nr 19068100* för groddamm 1 i form av ett samlingsprov, *Rapport Nr 19080797 -798 -799* för groddamm 2, tre provgopar). I en punkt i den groddamm 2, dvs den östra groddammen har också påträffats hög halt av arsenik (47 ug/kg TS) i en provpunkt (PG1). Övriga prover visar låga halter arsenik, under KM, grundvattenprovet visar mycket låga eller inga halter av arsenik. Punkten (liksom de övriga lägena för provgopar) där arsenik detekterats är nu bortschaktad.

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, samt att inga halter har detekterats i grundvattenprovtagningen bedöms att ytterligare provtagning eller åtgärder före detaljplanens antagande inte är nödvändigt. Samma sak gäller de föroreningar som påträffats vid groddammslägena i naturmarken. Inget ska exploateras där och de lägre halter av föroreningar som påträffats där kommer inte påverka planområdet. Den höga halten arsenik som har påträffats i en punkt kan bero på ett labb-fel, men om den stämmer bedöms den ändå inte utgöra ett problem. Det beror på att övriga prover inklusive grundvattenproverna inte visar på någon allmänt spridd arsenikförorening. Eftersom massorna nu är bortschaktade så påverkas sannolikt inte heller groddjurens välbefinnande i groddammen. Snarare har en eventuell potentiell föroreningskälla försvunnit ur deras möjliga lekmiljö vilket innebär en förbättring för miljön i naturmarken.

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

Om ytterligare geo- eller miljötekniska markundersökningar genomförs innan planen antas, i planområdet eller in närområdet och allvarlig förorening påvisas som bedöms vara osanerad vid bygglovsskedet bör följande ungefärliga planbestämmelse införas i detaljplanen som extra säkerhet.

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

Vid genomförandet av planen kommer en generell vaksamhet för föroreningar behövas och en löpande provtagning kommer bli aktuell för att avgöra hur jordmassor ska användas. Om förorening påträffas ska en upplysning av detta ske till tillsynsmyndigheten (miljöenheten Nacka kommun). Vid en eventuell sanering av förorenade massor eller vatten ska anmälan för sanering lämnas in till tillsynsmyndigheten på kommunen innan saneringen startar, senast sex veckor innan. Anmälan ska beskriva åtgärds mål, provtagning, masskontroll, egenkontroll mm. Därefter kommer produktionen av området att få följa de instruktioner som tillsynsmyndigheten meddelar.

4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder

4.1 Buller

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.

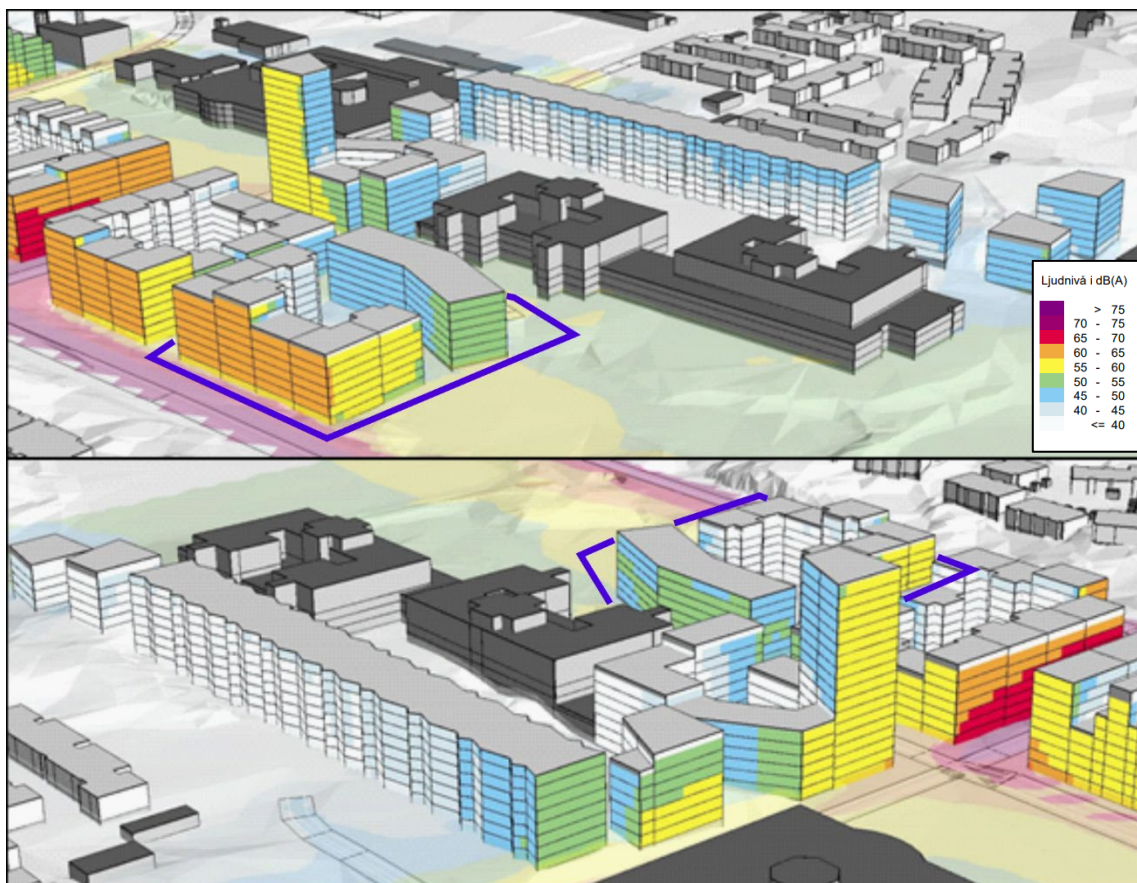
Fakta buller

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, 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.

Utbyggnadsförslaget

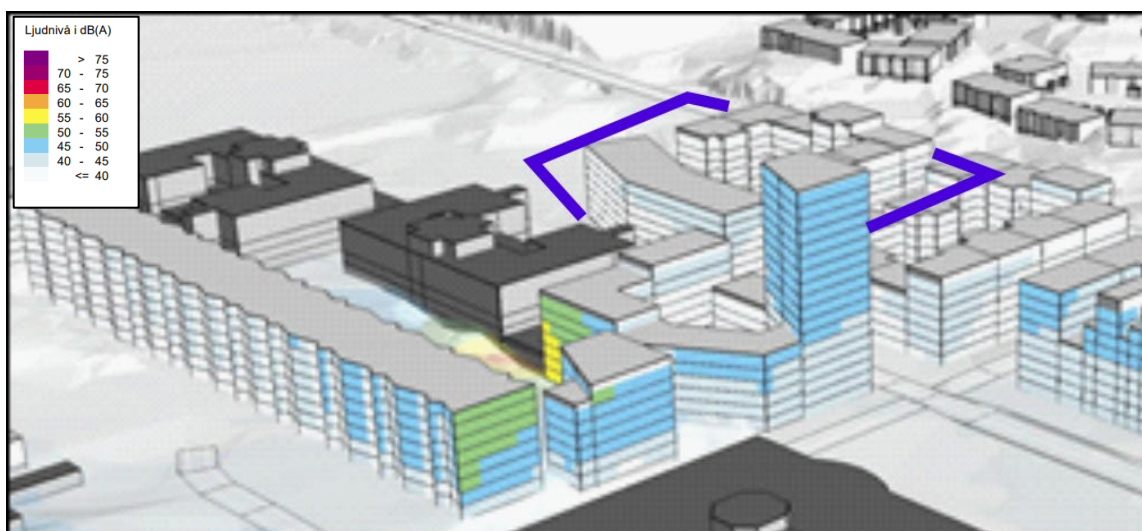
Planerad bostadsbebyggelse i planområdet påverkas av buller från vägtrafik på Kanholmsvägen, Edövägen och Mensättravägen men även av buller från befintliga installationer och utrustningar på taket av Centrumhuset och av Ormingehus (båda utanför planområdet) som ger ljudnivåer över gällande riktvärden på det västra huset i detaljplanen. Enligt utredningen *Bullerutredning för detaljplan Ormingehus och Sarvträsk* uppdrags nr 1167012, Sweco 2019-05-10 blir bullernivåerna enligt nedan:



Ekvivalent ljudnivå vid fasad från vägtrafik Två vyer. Aktuellt kvarter är markerat med blå linje.



Maximal ljudnivå vid fasad från vägtrafik. Två vyer. Aktuellt kvarter är markerat med blå linje.



Ekvivalent ljudnivå vid fasad från verksamhetsbuller. Aktuellt kvarter är markerat med blå linje.

Kvarteret utsätts för höga ljudnivåer från vägtrafik på Mensättravägen. De ekvivalenta ljudnivåerna för det östra huset blir 60-65 dBA mot Mensättravägen och 55-60 dBA på



stora delar av gavlarna. Det västra huset vid Kanholmsvägen får som mest 55 dBA vid fasad. Kvarteret bygger nästan en sluten bebyggelse med innergård, vilket skapar goda förutsättningar för att kunna uppnå en god ljudmiljö.

Då ekvivalenta ljudnivåer överskrider 60 dBA vid vissa fasader i det östra huset vid Mensättravägen behöver planlösningen anpassas så att berörda lägenheter får tillgång till en ljuddämpad sida vid minst hälften av boningsrummen. På bostadsgården kan riktvärden för trafikbullernivåer på uteplats klaras vid balkonger alternativt gemensam uteplats.

Vid det östra huset vid Mensättravägen blir industribullernivåer ej över riktvärdet 40 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid.

Vid det västra huset vid Kanholmsvägen överskrider riktvärdet 40 dBA ekvivalent ljudnivå nattetid, då nivåerna blir upp mot 45 dBA. För att klara riktvärden från verksamhetsbuller i det västra huset förutsätts det att installationerna vid Ormingehus åtgärdas så att ljudnivåer enligt Naturvårdsverkets zon A klaras. Att säkerställa att alla intilliggande källor klarar högst 40 dBA ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasader (riktvärdet nattetid) genomförs i angränsande detaljplan Ormingehus som nyligen är antagen (och där verksamhetsbullernivåerna är väsentligt högre). Alternativt kan den västra byggnaden byggas med genomgående lägenheter om det är möjligt, så att zon B klaras.

Planens störningsskydd med avseende på buller

Utifrån ovanstående beskrivning av bullersituationen i detaljplanen införs skydd mot störning från trafikbuller och verksamhetsbuller i detaljplanen med följande ungefärliga lydelse.

Trafikbuller:

Bostäderna ska utformas avseende trafikbuller så att:

- 60 dBA ekvivalent ljudnivå (frifältsvärde) vid bostadsbyggnads fasad ej överskrider. 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 nattetid (frifältsvärden)
- bostäder upp till 35 kvm får högst 65 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad. (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.

Utifrån förutsättningarna kring verksamhetsbuller införs en hänvisning i planbestämmelserna till följande ungefärliga stycke i planbeskrivningen om verksamhetsbuller.

Verksamhetsbuller och buller från yttre installationer

I bygglov och projektering ska buller från yttre installationer, ventilation, restauranger, butiker med mera beaktas. Exempelvis kan val av teknisk utrustning och dimensionering av byggnaders stomme och fasader göra att godtagbara ljudnivåer säkerställs.

Bostäderna ska utformas avseende verksamhetsbuller så att:

- *Buller från verksamheter inte överstiger 50 dBA ekvivalent ljudnivå vardagar kl 06.00-18.00 och 45 dBA övrig tid vid bostadsbyggnads fasad (frifältsvärde)*
- *Buller från verksamheter inte överstiger 55 dBA maximal ljudnivå kl 22.00-06.00 vid bostadsbyggnads fasad (frifältsvärde)*
- *Buller från yttre installationer såsom värmepumpar, fläktar, kompressorer, inte överstiger 40 dBA ekvivalent ljudnivå kl. 22.00-06.00 och 45 dBA ekvivalent ljudnivå övrig tid vid bostadsbyggnads fasad (frifältsvärden)*

Tidigare rekommendation om planbestämmelse som reglerar lågfrekvent buller har utgått eftersom det nya uppdelade detaljplaneområdet inte vetter mot en bussgata.

Slutsatser och rekommendationer:

Bostadsbebyggelse påverkas av buller från både vägtrafik och installationer.

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

Industribullret kan lösas genom att åtgärda bullerkällorna, vilket nu sker när angränsande detaljplan genomförs men teoretiskt sett även genom att det västra huset utformas med genomgående lägenheter. Detta behöver vara löst till bygglovet.

Tidigare rekommendation om planbestämmelse som reglerar lågfrekvent buller har utgått eftersom det nya uppdelade detaljplaneområdet inte vetter mot en bussgata.

4.2 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.

Miljökvalitetsnormer (MKN)

Miljökvalitetsnormerna (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 miljökvalitetsnormer för luft inom planområdet i dagsläget. Dagnsmedelvärdet för kvävedioxid, NO² ligger inom intervallet 18-30 µg/m³ (gräns för normen är 60 µg).

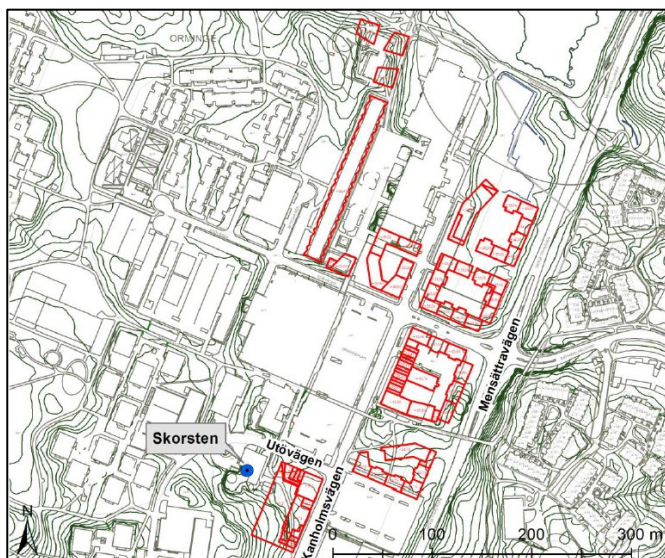
Halten partiklar, PM10 ligger inom intervallet 18-25 µg/m³ och dygn (gräns 50 µg). Halterna ovan finns också förtydligade i utredningen om panncentralen som nämns nedan, se avsnittet Resultat.

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 Orminge centrum på cirka 300 meters avstånd från 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 haltnivåer 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 driftförhållanden, 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.

4.3 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.

De största rekreativa värdena inom planområdet finns idag i anslutning till gångstråk och stigar kring Sarvträsk. Eftersom sumpskogsområdet kommer att bli mindre till ytan

och många karaktärsfulla träd försvinner blir följden att de rekreativa värdena i naturområdet minskar.

Anlagda trädplanteringar föreslås på gatorna som omger det planerade kvarteret. Nya breda planteringsytor med träd föreslås också mellan det nya cykelstråket och angoringsgatan som är parallell med Mensättravägen vilket skapar ett välbehövligt avstånd mot Mensättravägens vägrum.

I syfte att ta hänsyn till områdets naturvärden och skyddsvärda artbestånd planeras inga anläggningar i det bevarade sumpskogsområdet. 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 utanför planområdet. Ett nytt cykelstråk kommer att anläggas längsmed Mensättravägen och leda vidare längs Edövägen och Kanholmsvägen.

Lek planeras inom det föreslagna kvarteret, se illustrationstext *lek* på plankarta.

Slutsatser och rekommendationer:

Den biologiska mångfalden minskar i sumpskogsområdet. De rekreativa värdena inom planområdet minskar när naturmarken minskar i omfattning.

Breddningarna av gång- och cykelvägarna i Sarvträsk som görs för att öka framkomligheten för cykeltrafik kan påverka de rekreativa värdena negativt såväl som naturvärdena i Sarvträskområdet om man vid anläggning måste fylla ut slänterna någon meter ut från vägen. Breddningar av gång- och cykelvägar kan också medverka till högre hastigheter för cykel- och mopedtrafik. Det nya breda cykelstråket som föreslås längsmed Mensättravägen kommer också ta naturmark i sumpskogsområdet i anspråk. 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 på gång- och cykelvägar.

Anlagda trädplanteringar på gatorna bidrar till en mer attraktiv stadsmiljö att vistas i. Nya breda planteringsytor med träd skapar ett upplevt skydd mot Mensättravägens vägrum.

4.4 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. Ett kvarter ersätter naturmark, vid Kanholmsvägen. Bebyggelsen tillsammans med folklivet och gatornas utformning kommer göra att området upplevs som tryggare.

En ny gatustruktur med trottoarer skapas runt det nya kvarteret och ett nytt cykelstråk planeras väster om Mensättravägen och leder bl.a. förbi Orminge centrum.

Slutsatser och rekommendationer:

Den nya bebyggelsen gör att planområdet som helhet kommer att upplevas som tryggare. Framkomligheten för gående och cykel förbättras.

Mensättravägen tillsammans med 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 vistas på. Vägområdet riskerar därför att bli en baksida till centrum även om nya bostäder tillsammans med cykelstråket kommer göra att fler passerar på platsen.

Det blir viktigt att få in gröna inslag med gatuträd längs Mensättravägen för 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.

4.5 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

En ökad andel bebyggelse i planområdet kommer generellt sett att resultera i mindre solinstrålning på markytan. Byggnadshöjderna gör att delar av kvarterets innergård kommer ligga i slagskugga under vissa delar av året. Tillgång till solljus och möjlighet att välja mellan sol och skugga minskar till följd av förslaget. Generellt förbättras vindförhållandena i planförslaget jämfört med dagsläget, då föreslagen bebyggelse skapar lä i den bevarade naturmarken, vilket gynnar utomhusaktiviteter.

Solstudier

Vårdagjämning

21 mars

21 mars, kl 09.00



21 mars, kl 15.00



21 mars, kl 12.00



21 mars, kl 17.00



Solstudier

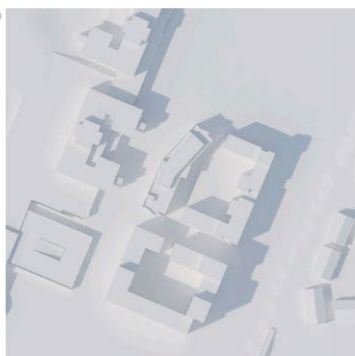
Sommarsolstånd

21 juni

21 juni, kl 09.00



21 juni, kl 15.00



21 juni, kl 12.00



21 juni, kl 17.00



Solstudie utförd i Gestaltungsprogram Dp Sarvträsk 2021-04-29 Urban design/ a-sidan

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.

Ett framtida klimat med en högre nederbörd ställer krav på dagvattenhanteringen även på kvartersmark vilket tillgodoses i förslaget. I övrigt fördröjs dagvattnet i växtbäddar längs Kanholmsvägen, angöringsgator och lokalgator. . Träd i gaturummet bidrar också till att reglera temperaturen och motverka värmeö-effekten.

Av solstudien framgår att skuggning av befintlig bebyggelse kommer att begränsas till sen eftermiddag efter kl 17 under vår och höst.

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 innergården kommer ligga i slagskugga under stor del av året. Minst solinstrålning har områden intill fasader.

Det blir viktigt att skapa gröna inslag i form av träd och buskar för att förbättra luftkvalitén och åstadkomma ett behagligt lokalklimat som skyddar mot vind och ger svalka. Gatuträd och annan grönska längs Kanholmsvägen, Mensättravägen och på lokalgator bör därför anläggas.

4.6 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.



4.7 Utredningar

Solstudie

Gestaltningsprogram Dp Sarvträsk 2021-04-29 Urban design/a-sidan

Skyfall

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

Dagvatten

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

Utformning och gestaltning av våtmarksområde inom DP Sarvträsk och Ormingebus – PM dagvatten, WRS 2018-03-26 (utredning av behovet av dagvattenanläggning i sumpskogen)

Dagvattenhantering Dimensioneringsförutsättningar Sarvträsk, Orminge Centrum, Nacka kommun Structor 2018-01-30 (kv 2)

Dagvattenhantering för del av kvarter 3 inom DP Sarvträsk och Ormingebus WRS 2018-03-08 (Sveafastigheter, östra byggnaden i kv 3)

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

och Ormingebus WRS 2018-03-09 (Rikshem kv 1, 4, Ormingehus + västra byggnaden i kv 3)

Dagvattenutredning DP Sarvträsk, Orminge 46:1 m.fl. i Boo WRS september 2021 (avrinningsområde 2)

Luft

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

Buller

Bullerutredning för detaljplan Ormingebus och Sarvträsk uppdrags nr 1167012, Sweco 2019-05-10

Föroreningar

Rapport T1825485 ALS 2018-09-04 (grundvatten, halter)

SYNLAB Rapport Nr 19068100 (provtagning jord, groddamm 1, dvs den västra)

SYNLAB Rapport Nr 19080797 (provtagning jord groddamm 2 dvs den östra, provgrop 1)

SYNLAB Rapport Nr 19080798 (provtagning jord groddamm 2 dvs den östra, provgrop 2)

SYNLAB Rapport Nr 19080799 (provtagning jord groddamm 2 dvs den östra, provgrop 3)

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

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

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

Natur

Naturvärdesinventering i Sarvträsk Nacka Ekologigruppen 2018-01-08

Inventering av fladdermöss inför detaljplan vid Orminge, Nacka kommun, 2018 Ecomom



Fågelinventering 2019, Ormingelandet, Nacka kommun, Calluna 2019
Groddjursutredning i Sarvträsk, Orminge, inför detaljplan, Calluna 2014
Groddjur vid Sarvträsk, inventering av nyanlagda dammar och trafikdödlighet före anläggande av groddjurspassager, Calluna 2019
Groddjur vid Sarvträsk 2020, inventering och stödinsatser längs Mensättravägen samt inventering av förstärkningsdammarna, Calluna 2020

Miljödom

M 2301-19 Utgrävning och utfyllnad i vattenområde inom fastigheterna Orminge 60:1 och 46:1 samt Mensättra 1:1 i Nacka kommun, 2020-05-06 Mark- och miljödomstolen
Miljökonsekvensbeskrivning rörande utfyllnad av sumpskogsområde, grundvattenbortledning och groddjursdammar Sweco 2019-03-15
Mfl utredningar som ligger till grund för ansökan.