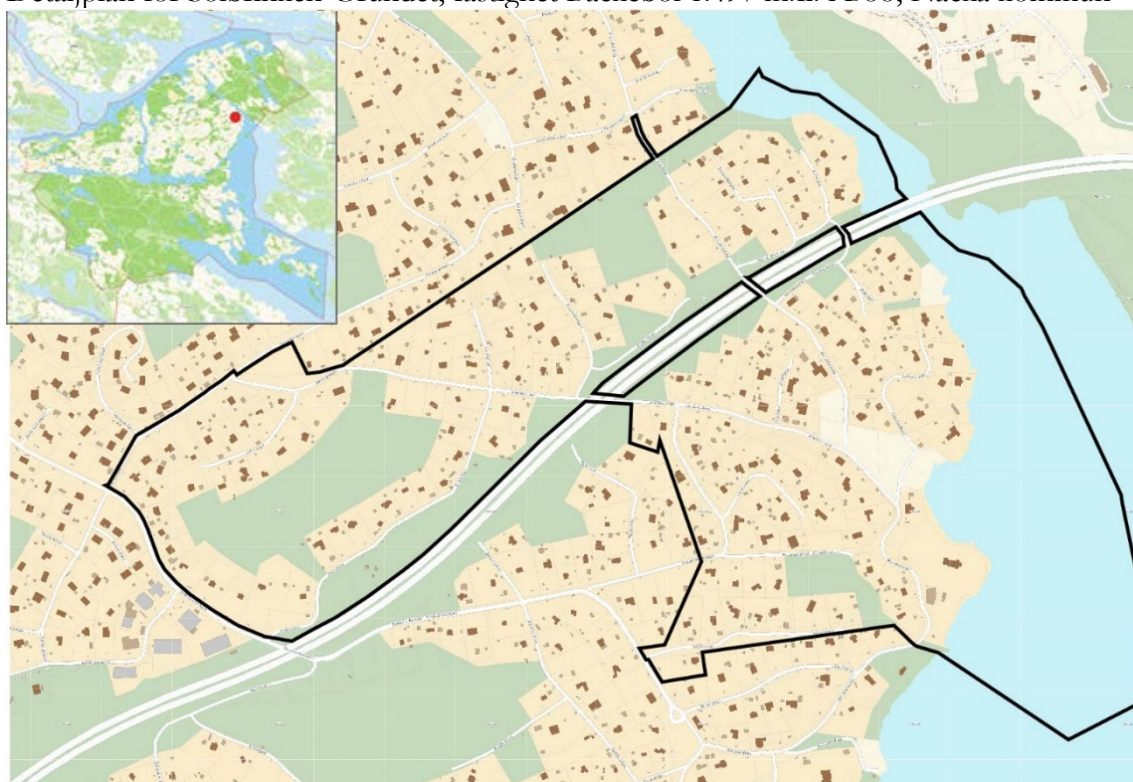


MILJÖREDOVISNING -konsekvenser av planen Solbrinken-Grundet

Detaljplan för Solbrinken-Grundet, fastighet Backeböl 1:497 m.fl. i Boo, Nacka kommun



Innehåll

1. Planens påverkan på lokala miljömål och översiktsplanens mål	2
2. Sammanfattning.....	2
3. Bakgrund.....	3
4. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder	3
4.1 Landskapsbild och kulturmiljö.....	3
4.2 Natur.....	5
4.3 Ytvatten - dagvatten	6
4.4 Förorenad mark	9
5. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder	10
5.1 Buller.....	10
5.2 Luft.....	15
5.3 Rekreation.....	15
5.4 Tillgänglighet och trygghet.....	17
5.5 Risk och säkerhet.....	17
5.6 Klimatpåverkan.....	18

1. Planens påverkan på lokala miljömål och översiktsplanens mål

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

2. Sammanfattning

Miljöredovisningen syftar till att beskriva effekterna för miljö, hälsa och naturresurser till följd av ett utbyggnadsförslag. Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

Planen kommer följa miljö kvalitetsnormerna (MKN) för vatten och luft. För vatten kommer detaljplanens genomförande innebära en kraftigt förbättrad situation i och med att befintliga avlopp ansluts till det kommunala VA-systemet.

Området påverkas av trafikbuller. De flesta fastigheterna klarar gällande riktvärden. För ett antal behövs åtgärder innan riktvärdena klaras, för vissa fastigheterna är bullernivåerna så höga att det inte går att planlägga för småhus eller bostäder.

3. Bakgrund

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

Kommunen gör bedömningen att detaljplanens genomförande inte innebär en betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken behöver därför inte upprättas för planen, däremot tas en miljöredovisning fram som ett underlag till planbeskrivningen. Redovisningen ska belysa planens konsekvenser för miljön men endast de konsekvenser som är relevanta i just denna detaljplan. Arbetet med miljöredovisningen har pågått parallellt med framtagandet av detaljplanen.

Miljöredovisningen har tagits fram av Petter Söderberg (Miljöenheten), Marie Edling och Finn Cederberg (Park- och naturenheten), kommunantikvarie Marie Legars (Planenheten), och Tove Mark (Planenheten).

4. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder

4.1 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.

Utbyggnadsförslaget

Området ligger inte inom miljö av riksintresse för kulturmiljövården. Av lokalt intresse för kulturmiljövården är dock villa Grundet, utpekad som särskilt värdefull i kommunens kulturmiljöprogram. Det finns inga kända fornlämningar inom planens bebyggelseområde. Dock finns 3 marinarknologiska lämningar i vattnet inom planområdet.

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 §.



Områdets kulturmiljö och landskapsbild kommer att förändras, då dagens landskap med sin glesa tomtstruktur med främst mindre hus på stora naturtomter kommer att ersättas av större byggrätter och mindre tomter. Det nuvarande småskaliga vägnätet moderniseras. Många träd, som bidrar till områdets gröna karaktär kommer att fallas till följd av ökad exploatering.

Kuststräckan karaktäriseras idag av den gröna strukturen och lummigheten, som förknippas med områdets historiska fritidsvärden. För att bibehålla den gröna karaktären mot kusten, medges endast en försiktig förtätning för de områden som är synliga från vattnet.

Planen medger ett antal större byggrätter med flerfamiljsbostäder. Det står i motsats till den glesa och blandade bebyggelsen med lågt exploateringstal som området karaktäriseras av idag. Mellan Solbrinken och Värmdöleden planeras ett verksamhetsområde. Placeringen ligger väl synlig för alla förbipasserande utmed Värmdöleden. Aktuell sträcka av Värmdöleden erbjuder miljöskapande värden, ett skärgårdslandskap med bergsryggar, och grönstruktur med villorna som leder vidare fram till vattenvyn över Baggensfjärden och Kilsviken. Exploatering med verksamhetsområdet innebär inte bara att grönstrukturen försvinner utan medför även omfattande sprängning i naturlandskapet vilket ger negativa konsekvenser för landskapsbild.

En byggnad med ett särskilt kulturhistoriskt värde skyddas i detaljplanen. Byggnader som inte har lika högt värde, men som dock är betydelsefulla för områdets historia får varsamhetsbestämmelser. Ett antal byggnader ges en "q-bonus" där utökad byggrätt beviljas motsvarande byggnadens area vid bevarande.

Slutsatser och rekommendationer: Inga kända fornlämningar berörs av detaljplanen. Det är dock inte uteslutet att det inom området kan förekomma ännu icke registrerade lämningar. Områdets karaktärsdrag som tidigare fritidshusområde kommer att påverkas till följd av avstyckningar, med större byggnader på mindre tomter liksom modernisering av vägnätet. Områdets gröna och lummiga karaktär kommer att påverkas.

För att minimera de negativa konsekvenserna av de större byggrätterna, bör i alla fall kustnära volymer förses med utformningsbestämmelser för att i största möjliga utsträckning ansluta till landskapets karaktärsdrag.

Det är positivt att kulturhistoriskt värdefull bebyggelse skyddas genom planbestämmelser.



4.2 Natur

Kommunala mål – Översiktsplanen 2012

- Värna natur och vatten för rekreation och biologisk mångfald.
- Naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd.
- Ökad medvetenhet om naturmiljöers biologiska, sociala, kulturella, hälsofrämjande och estetiska värden.
- Stärk och utveckla gröna kilar och värdekärnor.

Nackas lokala 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 jobba med att uppnå ett varierat landskap med en hög grad av biologisk mångfald, ekosystemtjänster och rekreativa kvaliteter.

Utbyggnadsförslaget

Vissa äldre träd kommer att fällas i samband med breddning av vägar. Arbetet genomförs så att dessa ska hållas till ett minimum. Övriga värdefulla träd och naturmiljöer ska skyddas i planbestämmelserna.

Grundets lek- och grandskapspark kommer att utvecklas och anläggas. Ängen domineras idag av älggräs och brännässlor. Naturvärden är en nyckelfunktion i parkens utveckling vilket är positivt.

Vassmiljön kommer att bevaras i så stor utsträckning som möjligt. För att öka kontakten med vattnet anläggs en mindre spång. Denna placeras i kanten för att göra så litet intrång som möjligt.

Slutsatser och rekommendationer:

Planen innebär kommunalt vatten och avlopp samt en förbättrad dagvattenhantering vilket minskar övergödningen av mark och hav, vilket är positivt.

Planen innebär att vissa värdefulla träd nära vägar och exploateringsytor kommer att fällas. Arbetet genomförs så att dessa ska hållas till ett minimum vilket är bra. Viktigt att övrig växtlighet, hassel och övrigt buskskikt, sparas på dessa platser. Särskilt på de platser som märkts ut som område med ädellöv.

Grundets lek- och grandskapspark kommer att utvecklas och anläggas. Ängen domineras idag av älggräs och brännässlor. Dessa är kvävegynnade växter vilket antyder att marken är övergödd. Vid anläggandet av parken föreslås växtval som gynnar de vilda pollinatörerna.

Utmed kuststräckan finns skyddsvärda marina undervattensmiljöer som knyter samman vassområdena vid Mjölkudden med de vid naturreservatet Ekoberget. Vassmiljön kommer att bevaras i så stor utsträckning som möjligt. För att öka kontakten med vattnet anläggs en mindre spång. Denna placeras i kanten för att göra så litet intrång som möjligt.

Någon naturvärdesinventering har inte genomförts i samband med detaljplanarbetet. Det är därför inte möjligt att göra något annat än en översiktlig bedömning av områdets naturvärden. Området har besökts av tjänstemän från park- och naturenheten som konstaterade flera exemplar av talticka (*Phellinus pini*) samt möjlig lokal för reliktböck (*Nothorhina muricata*). Bägge arterna är rödlistade (NT).

4.3 Ytvatten - dagvatten

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- God ekologisk och kemisk status på alla vatten till 2021, vilket innebär att föroreningsbelastningen inte får öka på recipienten.
- Dagvattnet ska vara en positiv resurs i stadsbyggandet.
- Vid bedömning av hur planer, tillstånd och yttranden påverkar naturmiljön ska bedömningen ske utifrån ett helhetsperspektiv (landskapsekologiskt perspektiv). Man ska ta hänsyn till hur vattenkvaliteten påverkas och vilket avrinningsområde och vilken havsbassäng som berörs.
- Kommunens anvisningar för dagvattenhantering ska följas.

Lokala miljömål

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.

Miljö kvalitetsnormer för vatten

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

Aktuell vattenförekomst

Baggensfjärden har idag otillfredsställande ekologisk status samt uppnår inte god kemisk status (även om överallt överskridande ämnen inte inräknas är den kemiska statusen uppnår ej god). Detta beror på, förutom den allmänna problematik som gäller andra vattenområden i stockholmsregionen, tidigare punktkällor inom avrinningsområdet som medfört att föroreningar ackumulerats i bottensedimenten. Även dagens påverkan belastar fjärden genom exempelvis spillvatten, skogsbruk, gödsling av trädgårdar,



båtbottenfärger och vägdagvatten. För att belastningen ska minska behöver en mängd åtgärder vidtas. Den stora utsläppskällan Tjustviks avloppsreningsverk har avvecklats 2009 och fler och fler hushåll i kommunens äldre sommarstugeområden ansluts till det kommunala VA-nätet. Vid detaljplaneläggning inom Baggensfjärdens avrinningsområde behöver kommunen se till att dagvattnet i så stor utsträckning som det är möjligt fördröjs och renas.

Dagvatten kommer även från väg 222, Värmdöleden som enligt dagvattenutredningen till detaljplaneprogrammet är den största enskilda föroreningskällan inom programområdet.

Enligt miljökvalitetsnormen för Baggensfjärden ska kvalitetskravet god ekologisk status uppnås år 2027. Kvalitetskravet för den nu gällande kemiska ytvattenstatusen är god kemisk ytvattenstatus med tidsfrist till år 2027 för tributyltennföreningar, bly och kadmium samt mindre stränga krav för kvicksilver och bromerade difenyletrar (PBDE, från flamskyddsmedel).

Utbyggnadsförslaget

I och med detaljplanens genomförande kommer husen anslutas till kommunalt vatten och avlopp vilket avsevärt minskar belastningen på vattenförekomsten. Den årliga mängden fosfor på ca 430 kg och kväve ca 52 kg kommer exempelvis reduceras enligt den dagvattenutredning som utförts i samband med planarbetet (*Sigma PM Dagvatten* 2017-01-20).

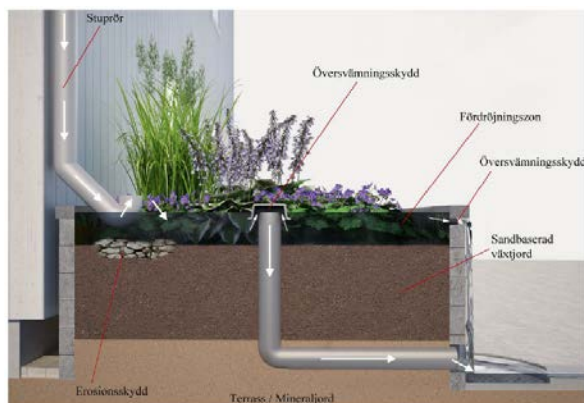
I och med att detaljplanen möjliggör ökad hårdgjord yta (tak och asfalt) beräknas föroreningsbelastningen från området öka. Det innebär att dagvattnet (regn- och smältvatten) behöver fördröjas för att inte överbelasta dagvattennätet och renas för att minska föroreningarna som släpps ut i Baggensfjärden från dagvattnet. Reningskapaciteten förbättras också om flödet fördröjs. Därför föreslår dagvattenutredningen ett antal dagvattenanläggningar för att fördröja och rena dagvattnet utöver den som sker i diken i området (se bilaga 1 till dagvattenutredningen).

Efter åtgärder beräknas belastningen från förorenande ämnen minska.

Ämne	Enhet	Befintligt (rening i diken)	Efter planerad utbyggnad (mängd i dagvatten)	Efter planerad utbyggnad och rening	Reningseffekt efter planerad utbyggnad och rening
P	kg/år	7,4	11	2,7	75%
N	kg/år	183	210	177	17%
Pb	kg/år	0,39	0,62	0,05	92%
Cu	kg/år	1,2	1,5	0,30	81%
Zn	kg/år	2,9	3,7	0,62	83%
Cd	kg/år	0,027	0,043	0,0054	88%
Cr	kg/år	0,26	0,37	0,1	72%
Ni	kg/år	0,18	0,31	0,058	81%
Hg	g/år	2,3	2,88	0,89	69%
SS	kg/år	2240	4800	1046	78%
Olja	kg/år	9,6	31	8,4	73%
BaP	g/år	0,44	0,56	0,11	80%
TBT	g/år	0,21	0,31	0,16	49%
PBDE47	g/år	0,11	0,15	0,078	49%
PBDE99	g/år	0,11	0,16	0,081	49%

Sigma PM Dagvatten 2017-01-20. Dagvattnet beräknas bli renare.

För att inte dagvattenflödena från enskilda fastigheter ska öka jämfört med idag behöver vattnet omhändertas på den egna tomten. Det kan ske exempelvis genom tak med vegetation, stenkista, en försänkning på tomten där vattnet kan infiltrera eller andra lösningar. För att fördröja och rena de allra flesta regn under året rekommenderas att ett 10 mm regn per kvadratmeter hårdgjord yta fördröjs. Det innebär att om en tomt har exempelvis 400 m² hårdgjord yta behöver 4 m³ vatten kunna fördröjas inom tomten.



Växtbädd. Ett sätt att fördröja och rena dagvatten.

Parken i södra delen av planområdet anläggs något nedsänkt så den kan fungera som översvämningssyta.

Dagvatten från Värmdöleden ligger utanför detalplaneområdet och utanför kommunens rådighet under planarbetet. Vattnet rinner inte heller så vitt är känt in i planområdet utan går troligen parallellt med vägen och ut i Kilsviken. Dock kan dagvattnet från vägen vara en relativt stor påverkanskälla på Kilsviken och Baggensfjärden. För att minska belastningen behöver vattnet renas innan det släpps ut i



recipienten. Kommunen bör verka för att så sker i samråd med Trafikverket eller genom tillsyn.

Slutsatser och rekommendationer: Genomförandet av detaljplanen innebär en stor positiv påverkan på recipienten i och med att enskilda avlopp ansluts till det kommunala VA-nätet. Dagvattenhanteringen säkerställer också att belastningen på recipienten från dagvattnet i området minskar. Enligt dagvattenutredningen kommer utgående dagvatten vara renare än innan utbyggnaden. Därmed bedöms genomförandet av planen innebära en positiv påverkan på recipienten och att miljö kvalitetsnormen för vatten följs.

Planbestämmelse bör införas så att dagvatten från fastigheterna inte släpps ut i dagvattennätet utan att ett årsmedelregn istället fördröjs på den egna tomten.

4.4 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).

Lokala miljömål

Inga skadliga utsläpp från förorenade områden.

Utbyggnadsförslaget

Inga kända föroreningar (MIFO-objekt) finns inom planområdet. I samband med provtagning vid den geotekniska undersökningen uppmärksammades petroleumdoft vid grönytan. Kompletterande miljöteknisk undersökning (Sigma 2016-12-21 *PM markmiljö provtagning*) visar dock att punkterna inte är förorenade. Ytan vid bryggan på Backeböl 1:7 där båtar läggs upp är inte förorenad enligt samma undersökning. Däremot är själva bålplatsen sannolikt förorenad i viss mån på grund av eldningen vilket behöver beaktas vid genomförandet. Inför eldning i framtiden kommer platsen höjdsättas så att dagvattnet inte rinner rakt ut i Baggensfjärden utan via infiltrerande lågpunkt i området.

Provtagning av vattnet vid badet vid Kustvägen har skett under planarbetets gång och bedöms vara tjänligt (enligt Havs och Vatten myndighetens "Vägledning för strandbad enligt direktiv 2006/7/EG).

En verksamhet med växthus har tidigare funnits utanför detaljplaneområdet, MIFO-objekt F0182-5267, Gustavsviksvägens växthusområde. Idag är området exploaterat med småhus och småindustri. Eventuella aktuella ämnen (bekämpningsmedel) har låg spridningsbenägenhet och bedöms inte påverka ytor utanför verksamhetsområdet. Om massor har flyttats i samband med tidigare exploatering på växthusområdet har dessa troligen omblandats vilket innebär låga koncentrationer.

**Slutsatser och rekommendationer:**

Upplysning på plankartan och i planens genomförandebeskrivning bör införas som säger att markarbeten vid bålplatsen ska ske i samråd med tillsynsmyndigheten för förorenade områden (kommunens miljöenhet) så att eventuella förorenade massor där hanteras på rätt sätt.

Tidigare växthusområde bedöms inte medföra någon risk eller behov av åtgärder eller särskilda planbestämmelser i planområdet.

5. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder

5.1 Buller

Lokala miljömål

God ljudmiljö. God inomhusmiljö.

Fakta buller

Buller är det ljud som uppfattas som störande. Vad som uppfattas som buller varierar från person till person. Buller kan orsaka bland annat stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar, sömnstörningar och hörselskador. Särskilt störande är sådant ljud som man inte kan påverka, t ex trafik.

Nytt regelverk

I planarbetet har hänsyn tagits till den nya förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader som trädde ikraft under 2015. För verksamhetsbuller har de riktlinjer från 2015 som anges i Boverkets vägledning för verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder använts.

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

	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 ljuddämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas.	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 1. Högsta ljudnivå från industri/ annan verksamhet. Frijältvärde utombus vid bostadsfasad.

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

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/ annan verksamhet på **ljuddämpad sida**. Frijältvärde utombus vid bostadsfasad och uteplats.

Förordning för utombusbuller från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

1. 55 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 60 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.

Utbyggnadsförslaget

Utredning har genomförts (Structor 2016-03-17) för att utreda trafikbullret i området och ge åtgärdsförslag på hur de befintliga byggnaderna ska innehålla riktvärden enligt förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Utredningen tar hänsyn till vägtrafikbuller från Värmdöleden och Gustavsviksvägen. Av de 184 fastigheterna i området är det 71 stycken som behöver åtgärd för att uppnå riktvärdena. För 15 byggnader bedöms det inte möjligt att klara riktvärdena utan att ett nytt hus byggs.

De föreslagna åtgärderna består i

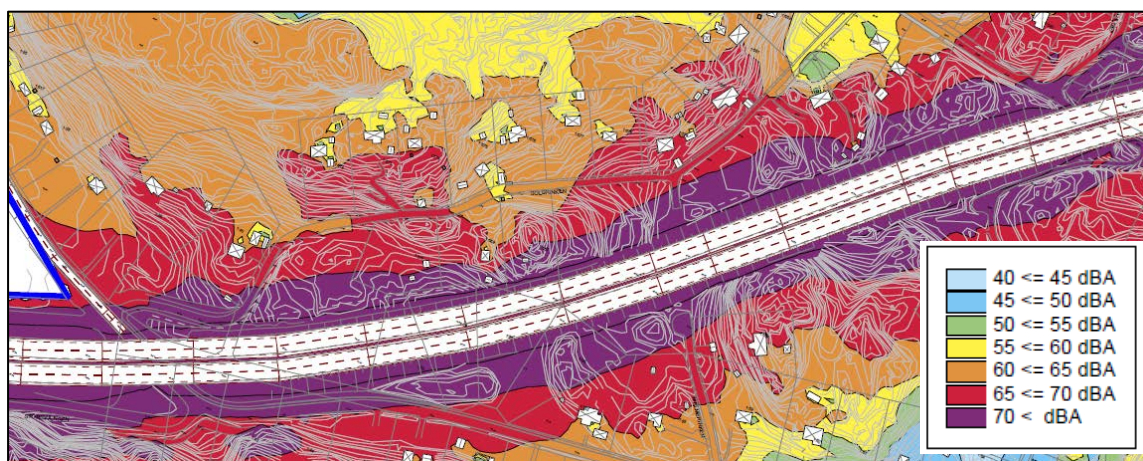
- **Skärm.** Lokal skärm kan placeras så att det är möjligt att hälften av bostadsrummen får en bullerdämpad sida. Skärmhöjd har antagits från mark till takfot på befintlig byggnad.
- **Utbyggnad.** Med en mindre utbyggnad av huvudbyggnad kan en bullerdämpad sida åstadkommas vid minst hälften av bostadsrummen.
- **Omfattande ombyggnad.** Det erfordras en ut- eller ombyggnad av huvudbyggnaden som motsvarar ursprungliga husets storlek för att det ska vara möjligt att skapa en bullerdämpad sida för minst hälften av bostadsrummen.
- **Nybyggnad.** För att innehålla riktvärden erfordras att befintlig huvudbyggnad rivs och en ny byggnad planeras med avseende på bullersituationen (placering och utformning).
- **Uteplats.** För vissa uteplatser bör befintlig uteplats förses med lokal skärm, t.ex. inglasning.

På vissa fastigheter är de ekvivalenta trafikbullernivåerna från Värmdöleden så höga att planbestämmelserna behöver anpassas.

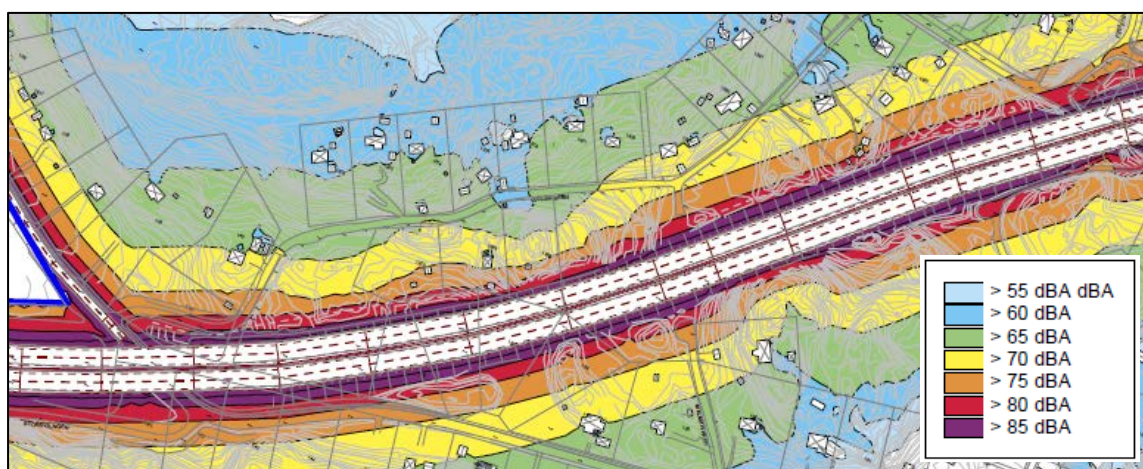
Möjlighet till styckning begränsas för de fastigheter som är mest utsatta för trafikbuller och har nivåer över 65 decibel på större del av tomten. Dessa regleras med bestämmelse om minsta tomtstorlek.

Fastigheterna Backeböl 1:37, 1:38 och 1:446 bedöms olämpliga för friliggande enbostadshus då de är mycket bullerutsatta med nivåer över 65 dBA ekvivalent nivå. Här föreslås flerbostadshus som lättare klarar bullerkraven med undantag genom bullerdämpad uteplats och hälften av bostadsrummen mot bullerdämpad sida. Bebyggelsen verkar även bulleravskärmande för intilliggande bostadsbebyggelse och har därmed positiv inverkan på närområdet.

Med anledning av mycket höga bullernivåer föreslås på fastigheterna Backeböl 1:40, 1:423 och 1:540 ändrad markanvändning från fritidshus till kontor då de bedöms som olämpliga permanenta boendemiljöer.



Höga trafikbullernivåer vid Värmdöleden. Bilden visar ekvivalent nivå 5 m. över mark, strax öster om Gustavsviksvägen. Trafikmängderna är framräknade för år 2030.



Samma område, maximal nivå 5 m över mark. 70 dBA är gult.

Eftersom planområdet är stort hänvisas till utredningen för fullständiga kartillustrationer och tabeller över åtgärder på respektive fastighet.

Inom området ligger förskolan Boo-Mullarna i Ur och Skur på fastigheten Backeböl 1:453. I författningen Boverkets allmänna råd (2015:1) om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet föreskrivs att friytan ska hålla god ljudkvalitet. Detta klargörs i Boverkets rapport 2015:8 *Gör plats för barn och unga!* en vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö som gavs ut i februari 2015. I rapporten framgår följande:



”På skolgårdar eller förskolegårdar är det önskvärt med högst 50 dBA ekvivalentnivå dagvärde på de delar av gården som är avsedda för lek, rekreation och pedagogisk verksamhet. En målsättning kan vara att resten av ytorna ska ha högst 55 dBA.”
Enligt utredningen klarar förskolan Boo-Mullarna i Ur och Skur dessa riktvärden utan åtgärd.

Idag finns busshållplats vid Gustavsviksvägen. Om hållplatser tillkommer i framtiden kan dessa utgöra en lokal bullerstörning eftersom det blir höga maximala nivåer och även lågfrekvent buller när dessa accelererar.

Slutsatser och rekommendationer:

Huvuddelen av detaljplanens befintliga bostadshus klarar riktvärdena för trafikbuller, efter att lokala åtgärder utförts och efter att undantagen för riktvärdena tillämpats. Själva åtgärderna aktualiseras vid nybyggnation vid förtätning, nybyggnation på befintliga fastigheter, och i vissa fall vid bygglovsansökningar för åtgärder på befintliga fastigheter. Planen bör inte reglera vilka åtgärder som ska användas eftersom det kan framkomma andra godtagbara förslag från fastighetsägaren vid bygglovsansökan. Istället bör bullernivåer enligt riktvärdena i förordningen om trafikbuller vid bostadsbyggnader införas som planbestämmelse så att det säkerställs att god ljudmiljö uppnås vid bygglov.

För vissa fastigheter är bullernivån så hög att planen behöver anpassas för att vara förenlig med plan- och bygglagen (2 kap. 6 a § PBL).

Förslag på planbestämmelse för trafikbuller till plankartan:

Bostäderna ska utformas avseende trafikbuller så att:

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

För att minska påverkan från lågfrekvent buller och maximala nivåer från busshållplats bör planbestämmelse nedan införas. Exempelvis kan val av fönster och dimensionering av byggnaders fasader göra att godtagbara ljudnivåer säkerställs. 41 dBA motsvarar ljudklass B nattetid i Svensk standard.

- Bostad 10 m före och 20 meter efter busshållplats ska utformas så att ljudnivån i bostadsrum inte överskrider 41 dBA maximal ljudnivå.

Förskolan Boo-Mullarna i Ur och Skur innehåller riktvärdena utan åtgärd.



5.2 Luft

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- Kollektivtrafiken ska vara dimensionerad och utformad så att dess andel av resorna avsevärt ökar till 2030.
- Trafiksystemet ska vara utformat så att andelen resor till fots eller med cykel ökar.

Lokala miljömål

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

Fakta om luftföroreningar

Halten av luftföroreningar i utomhusluften beror huvudsakligen på förbränningsrelaterade föroreningar, slitage från vägbana och bromsar, utsläppens omfattning i tid och rum, utspädningsförhållanden och områdets topografi.

Miljökvalitetsnormer (MKN)

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

Utbyggnadsförslaget

Miljökvalitetsnormerna för luft överskrids inte vid Värmdöleden eller i övriga planområdet (NO² och PM10 enligt SLB-analys). Planförslaget innebär inte en väsentlig ökning av trafikflödena men innehåller inte heller åtgärder som innebär en minskning. Möjlighet att åka kollektivt kommer kvarstå i och med bussanslutning i närheten av planområdet. Ingen byggnation som försämrar luftväxlingen på Värmdöleden eller andra trafikerade gator kommer att genomföras.

Slutsatser och rekommendationer: Ett genomförande av den föreslagna detaljplanen bedöms inte påverka luftkvaliteten i sådan utsträckning att miljökvalitetsnormerna inte kan följas.

5.3 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.

Lokala miljömål

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

Utbyggnadsförslaget

En sammanhängande strandpromenad skapas. Promenaden kommer att löpa genom till stor del privatägd mark men på några ställen kommer den att angöra till allmän mark. Det ska förtydligas vilka ytor som är allmänna genom iordningställande av bland annat sittplatser, utsiktsplatser och bad.

Den viktigaste målpunkten för rekreation är Grundets lek- och grannskapspark. Parken kommer att fortsätta användas vid midsommar- och valborgsfirande, bollspel, lek osv. Parken ska utvecklas utifrån nyckelfunktionerna mötesplats, lek, naturvärden och dagvattenhantering. Det är många funktioner som ska få plats på en relativt liten yta och planeringen av parken görs därför mycket varsamt. Området med vass har höga naturvärden och ska därmed bevaras i så stor utsträckning som möjligt. För att öka kontakten med vattnet kommer ett mindre trädäck anläggas (på land).

En lekplats ska anläggas och den ska utformas för så brett åldersspann som möjligt.

Slutsatser och rekommendationer:

Området upplevs som väldigt grönt men en stor del av marken är privatägd och därmed är tillgången till park och natur begränsad. Tillgången till de allmänna grönytorna kommer att bli bättre genom att den sammanhängande strandpromenaden skapas. Genom att det förtydligas vilka ytor som är allmänt tillgängliga ökar orienterbarheten i området. Detta är mycket positivt.

Grundets park är mycket viktig för området. Det är därför positivt att den ska utvecklas. Eftersom det är många funktioner som ska få plats i parken måste gestaltningen av den följas upp noga. Det finns annars en risk att viktiga funktioner går förlorade.



5.4 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

En sammanhängande strandpromenad anläggs. Belysningen av allmänna gator kommer att få kommunal standard.

Slutsatser och rekommendationer:

Den sammanhängande strandpromenaden som beskrivs under rubriken *4.3 Rekreation* ovan, kommer att öka tillgängligheten och orienterbarheten. I och med att belysning av allmänna gator ökar kommer både upplevd trygghet och tillgänglighet att öka.

5.5 Risk och säkerhet

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

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

Utbyggnadsförslaget

De verksamheter som prövas i detaljplanen kommer inte utgöra miljöfarlig verksamhet eller annan anläggning som kräver skyddsavstånd.

Värmdöleden, väg 222, är belägen i direkt anslutning till planområdet och är en primär transportled för farligt gods. Olyckshändelser på väg 222 med transport av farligt gods är en typhändelse som identifierats kunna ge förhöjda risknivåer vid vistelse.

Rekommenderat avstånd från väg 222 till bebyggelse såsom verksamhetslokaler såsom kontor, småindustri och sällanköpshandel är minst 25 meter. Rekommenderat avstånd mellan väggkant och bostadsbebyggelse såsom småhus är minst 30 meter.

Skyddsavståndet mellan väggkant och bebyggelse föreslås vara minst 25 meter och minst 30 meter till bostadsbebyggelse, vilket regleras genom prickmark (mark som inte får bebyggas) i detaljplanen. Det innebär att ingen bebyggelse där människor vistas mer än tillfälligt bör finnas inom skyddsavståndet. Med hänsyn till att väg 222 är klassad som riksintresse ska trafikverkets eventuella önskemål om fria avstånd beaktas före beslut.

Slutsatser och rekommendationer: Skyddsavstånd 25 meter tillämpas mellan bebyggelse och vägkant samt 30 meter mellan bostäder och vägkant, vilket regleras med prickenmark (mark får inte bebyggas) i detaljplanen.

5.6 Klimatpåverkan

Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- Ett projekts egen klimatpåverkan ska belysas redan i samband med planbesked eller annan form av initiering.
- Risk för översvämningar och andra konsekvenser av förmodade klimatförändringar ska belysas vid planläggning.
- En kombination av förväntad permanent höjning av havsnivån och temporärt högvattenflöde kan ge en sammanlagd havsnivåhöjning på mellan 1,9 och 2,5 meter.

Lokala miljömål

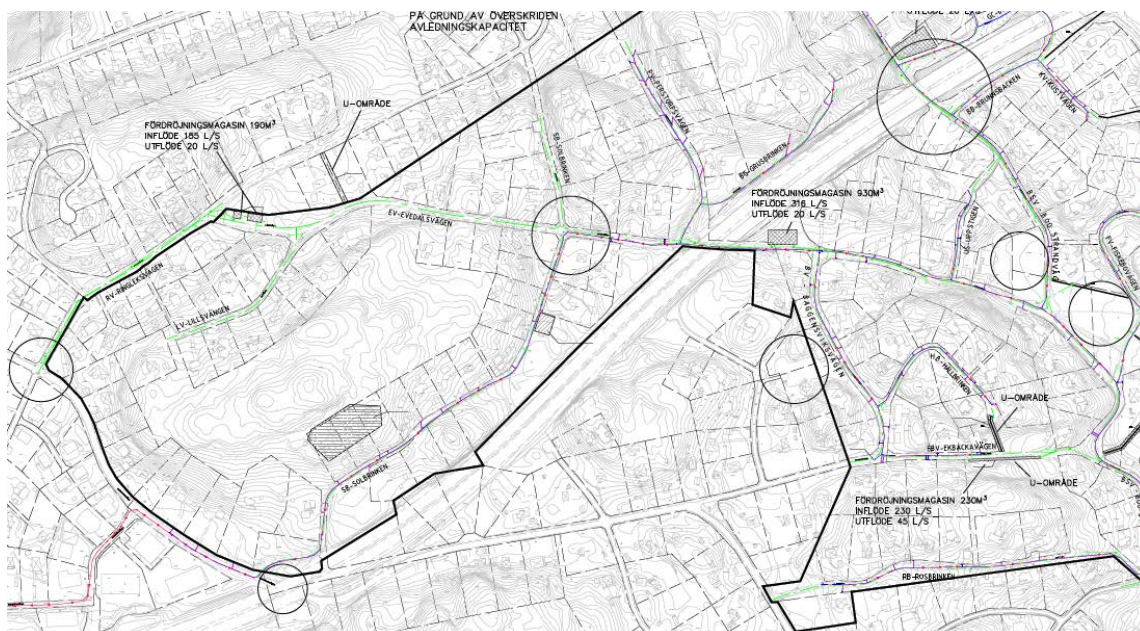
Nacka bidrar till minskad klimatpåverkan genom att stärka sitt arbete inom områdena 1) transporter och resor, 2) energieffektivisering och 3) konsumtion. Miljöanpassad bebyggelsestruktur.

Utbyggnadsförslaget

En skyfallsanalys har utförts inom kommunen (Översiktlig skyfallsanalys för Nacka kommun 2015-05-07) där konsekvenserna av extrema regn i kommunen har utretts genom att analysera huvudsakliga flödesvägar och maximala översvämningsdjup på markytan vid extrema regnsituationer när dagvattenledningarnas kapacitet överskrids. Med extremregn menas i analysen ett 100-årsregn med en total varaktighet på sex timmar där det är den mest intensiva 30-minutersperioden som har studerats. Under dessa 30 minuter faller totalt ca 44 mm regn.

Översvämningskartorna i analysen visar områden där vatten riskerar att bli stående och orsaka en översvämning på ytan i samband med ett skyfall. För att få en uppfattning om olägenheten/skadorna som regnet orsakar kan följande djupintervall användas som riktvärden då översvämningskartorna studeras:

- 0,1 - 0,3 m, besvärande framkomlighet.
- 0,3 - 0,5 m, ej möjligt att ta sig fram med motorfordon, risk för stor skada.
- >0,5 m, stora materiella skador, risk för hälsa och liv.



Utsnitt ur bilaga till dagvattenutredning. Ringar markerar ytor som kan komma att översvämmas vid extremregn pga överskeriden anledningsskapacitet.

I dagvattenutredningen (Sigma PM Dagvatten 170120) beskrivs ytor som kan komma att översvämmas vid extremregn. Planens genomförande innebär en förbättrad situation jämfört med idag i och med att avrinningen förbättrats på många platser och fördröjning av dagvatten kommer ske längre upp i systemet än tidigare.

Enligt dagvattenutredningen kan man för att öka marginalen för att fastigheter ska påverkas vid skyfall se till att diken har en högre kant in mot tomt än mot vägen. Detta skapar en översvämningsvolym där vatten kan svämma utan att fastigheter tar skada. Som ett exempel kan det nämnas att om skillnaden dikeskrön till väg är 10 cm och vägbanan och diken är 15 m breda skulle varje m väg/dike teoretiskt kunna ta upp 1,5 m³ vatten, vilket motsvarar stora volymer sett på hela området. För att detta ska fungera kräver det även att infarter i de fall det behövs förses med en förhöjning i nivå med dikeskant mot tomt. Vatten skulle vid skyfall då både kunna avledas och magasineras tillfälligt på vägbanan.

Länsstyrelsen anser att ny bebyggelse och samhällsfunktioner av betydande vikt längs Östersjökusten behöver placeras ovanför 2,70 meter, räknat i höjdsystem RH2000. Kommunen kommer att lägga prickmark, på plankartan upp till 3 meter nivån, räknat i höjdsystem RH2000, vilket innebär att marken inte får bebyggas inom berört område.



Nivån visar Länsstyrelsens rekommendation för lägsta grundläggningsnivå för ny bebyggelse vid Östersjön.

Slutsatser och rekommendationer:

Viss översvämningsproblematik finns inom detaljplanen vid lågpunkter och vid strandområdet. För översvämningsproblem pga extremregn kommer planens genomförande innebära en minskad risk för skada på byggnader jämfört med idag. Detaljplanen behöver ändå anpassas vid lågpunkterna så att inte byggnader, källare eller andra känsliga anläggningar tillkommer där det finns risk för översvämningsproblem.

Om möjligt är det lämpligt att utforma vägar och diken så som föreslås i dagvattenutredningen, så att de kan avleda dagvatten vid extremregn.

Ny bebyggelse behöver placeras ovanför 2,70 meter över Östersjöns normalvattennivå.