

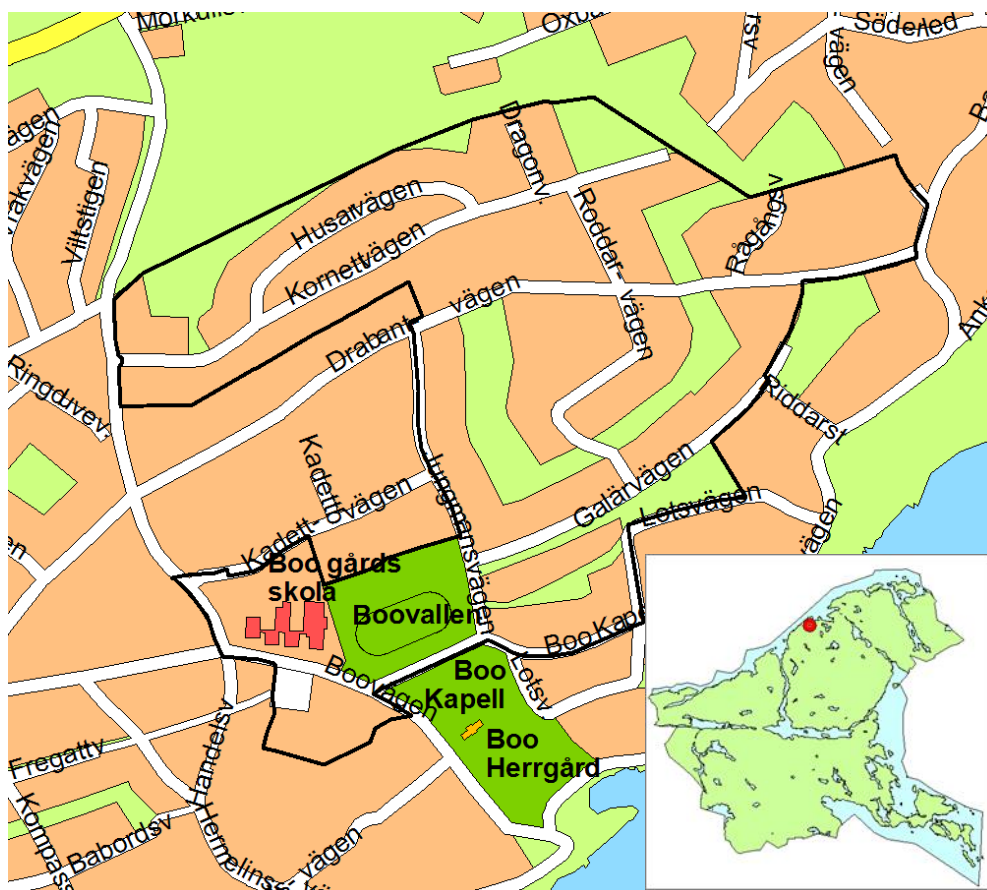
2018-09-27

Miljöredovisning
SAMRÅDSHANDLING
Upprättad september 2018

Dnr: KFKS 2013/660–214
Projekt: 9431

MILJÖREDOVISNING – konsekvenser av planen Galärvägen

Detaljplan för Galärvägen, Kornettvägen m.fl vägar i Boo, Nacka kommun



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

1. Planens påverkan på lokala miljömål.....	2
2. Bakgrund.....	2
3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder	4
3.1 Landskapsbild och kulturmiljö.....	4
3.3 Ytvatten - dagvatten	5
3.4 Förorenad mark	8
4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder	9
4.2 Luft.....	16
4.6 Risk och säkerhet.....	17
4.7 Klimatpåverkan.....	18
5. Underlag.....	20

1. Planens påverkan på lokala miljömål

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

2. Bakgrund

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

En behovsbedömning av detaljplanen har utförts för att avgöra om genomförandet av planen kan anses utgöra en betydande miljöpåverkan. Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget inte innebär en betydande miljöpåverkan.

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

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

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

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



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

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

I mars 2016 antog kommunfullmäktige "Nackas miljöprogram 2016-2030" med sex lokala miljömål; begränsad klimatpåverkan, frisk luft, rent vatten, giftfri miljö, god bebyggd miljö och ett rikt växt- och djurliv. Inom ramen för miljöprogrammet finns strategiska mål kopplade till varje miljömål med indikatorer och tidsatta målnivåer.

Miljöredovisningen har tagits fram av Petter Söderberg (miljöplanerare), Maria Legars (kommunikationsvarie) och Erik Isacson (planarkitekt).

3. Konsekvenser för miljö och förslag till åtgärder

3.1 Landskapsbild och kulturmiljö

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

Området ligger inte inom Riksintresse för kulturmiljövården. Planområdet är inte heller utpekad i kommunens kulturmiljöprogram.

Landskap och bebyggelse

Sydöstra Boo utgör ett sprickdalslandskap med skogsklädda bergshöjder genombrutna av smala dalgångar i sydväst-nordostlig riktning. Områdets tydligaste dalstråk går omedelbart norr om planområdet och löper från Dalkarlsängen till Gustavsviks gård. Både dalgångar och bergssluttningar är idag bebyggda med fritidshus och villor, men det äldre kulturlandskapet är fortfarande avläsbart. Vissa höjdparter är bevarade som naturmark. Områden med äldre bebyggelse, stora trädgårdar och med lummig lövvegetation, bland annat ek, ger stora delar av området en tydlig park- och naturkaraktär. Mycket av områdets karaktär är knutet till de smala, lantliga vägarna kantade av parkliknande tomter och natur. Det finns inga registrerade fornlämningar inom planområdet. Om ett fornminne skulle påträffas så behöver fornlämningen skyddas i enlighet med reglerna i kulturmiljölagen.

Utbyggnadsförslaget

Upprustning av vägar och med utökade byggrätter. Ett fåtal nya bostäder kan tillkomma inom planområdet, genom att befintliga fastigheter delas i mindre enheter. Det finns inga planerade nya exploateringsområden inom planområdet. Det finns möjlighet för en- och två bostadshus att, utan bygglov, vidta så kallade "bygglovsbefriade åtgärder". Dessa beskrivs i plan- och bygglagen (PBL 2010:900) 9 kap. 4 § och avser kortfattat så kallade "Attefallshus" i vilken en självständig bostad får inredas.

Slutsatser och rekommendationer:

Området är kuperat med relativt stora höjdskillnader. Flera bostadsfastigheter har inslag av berghällar och äldre träd. Det är betydelsefullt att nya byggnader placeras varsamt på tomten, med hänsyn till såväl berghällar som äldre träd.

Vägarnas upprustning bör ske med hänsyn till områdets småskaliga karaktär.

3.3 Ytvatten - dagvatten

Lokalt 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

Miljö kvalitetsnormerna är bindande nationella föreskrifter och finns för luft och vatten. 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. I detta avsnitt behandlas påverkan på ytvattenförekomsten Baggensfjärden som har miljö kvalitetsnormer som ska följas.

Klassificeringsskala

Den sammantagna kvaliteten för en ytvattenförekomst uttrycks i en femgradig klassificeringsskala. Målet är att ytvattenförekomster skall uppnå kvalitetskravet minst god status eller potential.

Status	Potential	Kriterier för kvalitetsfaktorer
Hög status	Maximal ekologisk potential (MEP)	Ingen av de tre kvalitetsfaktorer klassificeras sämre än till hög status/MEP.
God status	God potential	De hydromorfologiska kvalitetsfaktorer klassificeras till sämre än hög status/MEP medan statusen för övriga kvalitetsfaktorer bedöms som hög.
Måttlig status	Måttlig potential	De fysikalisk-kemiska kvalitetsfaktorer klassificeras som sämre än god status medan biologiska kvalitetsfaktorer klassificeras som hög/MEP eller god.
Otillfredsställande status	Otillfredsställande potential	*
Dålig status	Dålig potential	*

Klassificeringen av ytvattenförekomster för ekologisk status. Baggensfjärden har otillfredsställande vilket är näst sämst. Målet är att fjärden ska få god status vilket kräver insatser i hela fjärdens tillrinningsområde.



Klassificeringen av ytvattenförekomster för kemisk status. Baggensfjärden har Uppnår ej god. Målet är att den kemiska statusen ska vara god i framtiden. www.viss.lansstyrelsen.se

I dagsläget avvattnas området främst av diken och trummor längst med vägar och över tomtmark. Ingen känd rening finns inom området, dock renas dagvatten via uppsamlingsdike och översilningsyta, innan recipient nås. Dagvatten ska i största möjliga utsträckning, om det är lämpligt och möjligt, omhändertas lokalt.

Områdets recipient är Baggensfjärden, Enligt vattenmyndighetens analys av Baggensfjärden, är den ekologiska statusen klassad som otillfredsställande. Kvalitetskravet har ställts till god ekologisk status 2027, då god ekologisk status med avseende på näringsämnen inte kan uppnås till 2021 p.g.a. tillförsel av näringsämnen från utsjön. Åtgärder för denna vattenförekomst behöver emellertid genomföras till 2021 för att god ekologisk status ska kunna uppnås 2027. Övergödning är ett problem i Baggensfjärden som i många andra vattendrag i Sverige. För närvarande (2013) är den ekologiska statusen otillfredsställande baserad på bottenfaunan, växtplankton och siktdjup. Den kemiska ytvattenstatusen har statusen ej god ytvattenstatus, med kravet god kemisk ytvattenstatus. Mindre stränga krav har ställts på bromerande difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar, där det inte anses tekniskt möjligt att klara kravet. Däremot får inte de nuvarande halterna öka. Kadmium och kadmiumföreningar har också mindre stränga krav p.g.a. komplexa och oklara lösningsförslag som åtgärd.

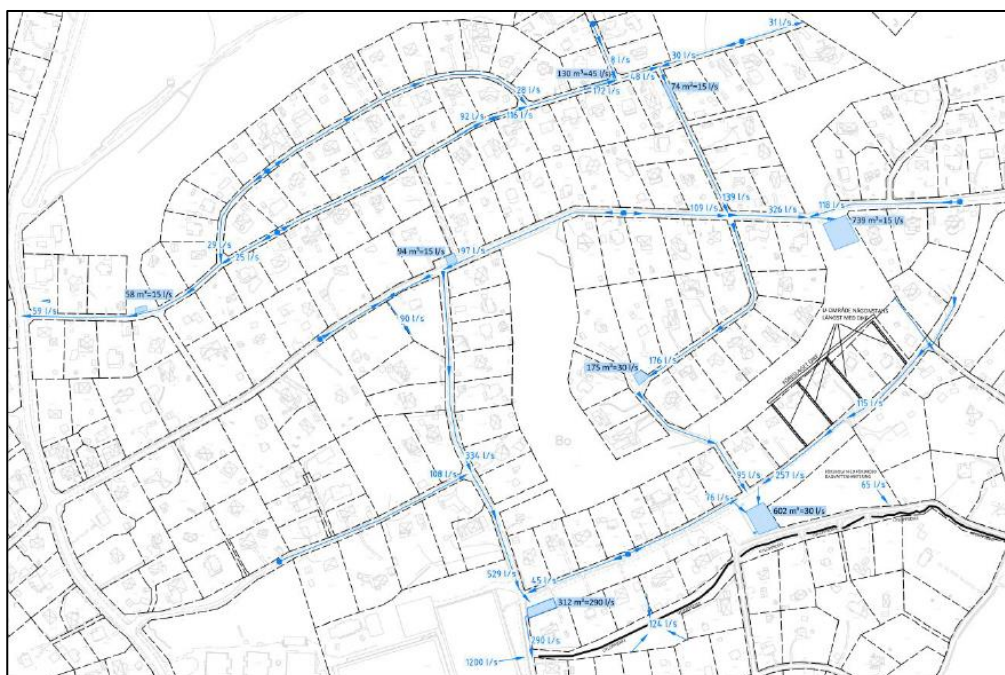
Utbyggnadsförslaget

Föroreningsberäkningar är gjorda före och efter exploatering i dagvattenutredning (*Dagvattenutredning-Galärvägen Sigma*). Rening sker genom diken, sedimentering i magasin samt översilning av naturyta. För framtida rening har antagandet gjorts att allt dagvatten rinner i snitt 450 m dike och passerar fördröjningsmagasin innan det når recipient. Det befintliga flödet passerar endast genom diken. I föroreningsberäkningarna är inkluderat att takytan kommer öka med 10%. I utredningen rekommenderas en ytterligare fördröjning på tomtmark, med 10 mm regn per kvadratmeter hårdgjord yta, vilket motsvarar ett medelstort regn. För en tomt med 400 m² hårdgjord yta innebär detta ca 4 m³ dagvatten. Detta bör enkelt kunna lösas genom markmodellering av befintliga grönytor. Som exempel behövs en 200 m² stor grönyta försänkas 2 cm, eller 100 m² försänkas 4 cm, där dagvatten kan infiltreras eller med t ex ett underjordiskt fördröjningsmagasin såsom stenkista eller backmagasin. Rening och fördröjning som

kan ske inom de enskilda tomterna i framtiden är dock inte medräknat eftersom sådana åtgärder blir aktuella först vid ny- eller ombyggnation.

		Befintligt -rening i diken	Exploatering -rening i diken	Expoatering -med reningslösningar	Reningseffekt efter exploatering
P	kg/år	7,3	7,9	2,9	63%
N	kg/år	110	123	98	20%
Pb	kg/år	0,2	0,21	0,075	64%
Cu	kg/år	0,78	0,87	0,37	57%
Zn	kg/år	1,8	2	0,79	61%
Cd	kg/år	0,018	0,02	0,0087	57%
Cr	kg/år	0,19	0,22	0,095	57%
Ni	kg/år	0,12	0,14	0,08	43%
Hg	kg/år	0,0011	0,0015	0,00062	59%
SS	kg/år	1316	1493	735	51%
Oil	kg/år	4,9	6,2	0,93	85%
PAH16	kg/år	0,0077	0,009	0,0041	54%
BaP	g/år	0,22	0,29	0,00013	55%
PBDE 47	g/år	0,063	0,062	0,00004	35%
PBDE 99	g/år	0,065	0,064	0,000041	36%
PBDE 209	g/år	1	1,1	0,00069	37%
TBT	g/år	0,11	0,12	0,000077	36%

Föroreningsmängder/ år från planområdet. Samtliga föroreningar minskar om föreslagna åtgärder genomförs.



Föreslagna ytor för fördröjning enligt dagvattenutredning. Ytterligare projektering behövs inför genomförandet.

Slutsatser och rekommendationer: Dagvattenhanteringen på allmän plats innebär 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 vid nybyggnation så att dagvatten från fastigheterna inte släpps ut i dagvattennätet utan att ett årsmedelregn istället fördröjs på den egna tomten. Förslag på planbestämmelse är att under egenskapsbestämmelser för kvartersmark lägga in ”I samband med uppförande av nya byggnader ska dagvattenfördröjande anläggningar uppföras inom fastigheten med en minsta totala lagringsvolym motsvarande $1 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2$ inom fastigheten hårdgjord yta.”

3.4 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).

Lokalt miljömål

Inga skadliga utsläpp från förorenade områden.

Utbyggnadsförslaget

Inga kända föroreningar finns inom planområdet. Norr om planområdet finns den sk. Bootippen (MIFO 0182-5265) vilken åtgärdas i det detaljplanarbetet. Lakvatten från det området rinner inte in i denna detaljplans område.

Slutsatser och rekommendationer: Inga särskilda åtgärder krävs på grund av föroreningar.

4. Konsekvenser för hälsan och förslag till åtgärder

4.1 Buller

Sedan år 2015, med en uppdatering 2017, gäller förordningen om trafikbuller vid ny bostadsbebyggelse som hanterar buller från spår-, väg- och flygtrafik. Boverket och Naturvårdsverkets vägledning om industri eller annat verksamhetsbuller används för bedömning av sådant buller. Dessa ska båda användas vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder i planer påbörjade efter 2 januari 2015.

Förordning för utomhusbuller från spår-, väg- och flygtrafik vid bostadsbyggnader nedan, om ljudnivån överstiger 60 dBA ska det finnas en tystare sida där ljudnivån understiger 55 dBA. Möjlighet till uteplats med max 50 dBA ska finnas. Tidigare var fasad nivåerna 55 vid fasad och 60 för små bostäder men höjdes i juli 2017 till 60/65.

Buller från spårtrafik och vägar

3 § Buller från spårtrafik och vägar bör inte överskrida

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

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

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

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

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

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

Nackas lokala miljömål God bebyggd miljö

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

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

Fakta buller

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

Trafikbuller

Detaljplaneförslaget innehåller 27 befintliga hus. Området berörs av trafikbuller från främst Boovägen och Galärvägen. I närheten finns också Värmdöleden, väg 222 som skapar ett sk. bullerregnet i området, ett bakgrundsbuller. På grund av närheten till idrottsplatsen Boovallen som består av ett antal fotbollsplaner finns även bullerproblematik från den på grund av fotbollsmatcher/träning och publik.

Bullersituationen för detaljplaneförslaget har utretts (Trafikbullerutredning Svensk Teknikutveckling AB 2017-05-19). Trafikflödena har räknats upp till prognosår 2030 med bl a trafikrapporten till detaljplaneprogrammet som underlag (Rapport vägar och trafik, programunderlag Södra Boo rev. 2011-03-17).

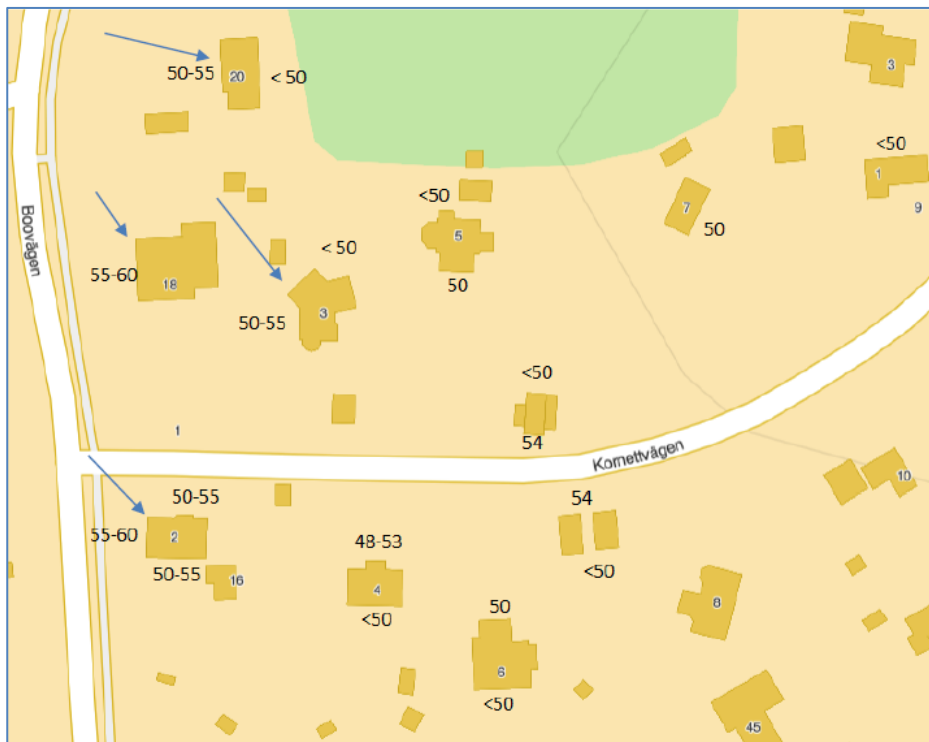
Från Boovägen, vilken i framtiden kan komma att belastas av på- och avfart, ligger bullernivåerna kring 60 dBA, medan övriga områden domineras av bullerregnet från väg 222. På husens tystare sida beräknas dock att man klarar riktvärdet 55 dBA men för ett par fastigheter längs Boovägen kan nivån på uteplatsen bli för hög i framtiden.

Väg	Nr	Antal fordon	Rusning L _A equ	Dag L _A equ	Natt L _A equ	Dygn L _A equ
Boovägen övre del	1	3500 ¹⁾	64	61	49	60
Kornettvägen	2	400 ¹⁾	58	55	49	54
Husarvägen	3	--- ²⁾	58	55	50	54
Roddarvägen	4	500 ³⁾	59	56	49	54
Galärvägen	5	700	59	57	49	54
Ljungvägen	6	500 ³⁾	59	57	50	56
Drabantvägen	7	600	59	57	50	56

Redovisade bullernivåer i framtiden enligt utredningen.



Utredningsområdet avgränsat med röd streckad linje. Siffror hänvisar till tabellen ovan.



Fastigheter där nivå på uteplats kan komma att överstiga 50 dBA.

På figuren ovan visas de fastigheter som är mest utsatta för bullerpåverkan. Det är framför allt Boovägen och dess höga trafikintensitet samt hastighetsbegränsningen till

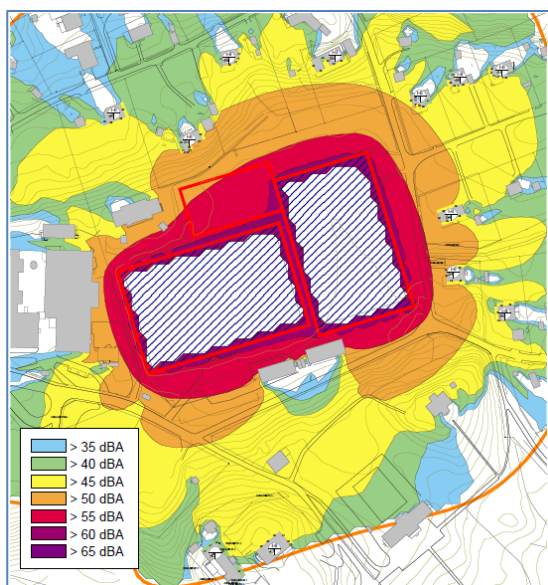
40 km/h som utgör att två till tre fastigheter påverkas av trafikbuller mer än de andra. Fastigheterna klarar gällande riktvärden för nivåer vid fasad men enligt utredningen kan ljudnivån överstiga riktvärdena för uteplats då de kan komma att överstiga 50 dBA (ekvivalent dygnsvärde). En tänkbar åtgärd som utredningen nämner för att minska bullret från Boovägen är ett bullerplank som kan byggas mellan Boovägen och dessa fastigheter. Skärmen beräknas ha en effektiv bulleravskärning på > 7 dBA.

Verksamhetsbuller

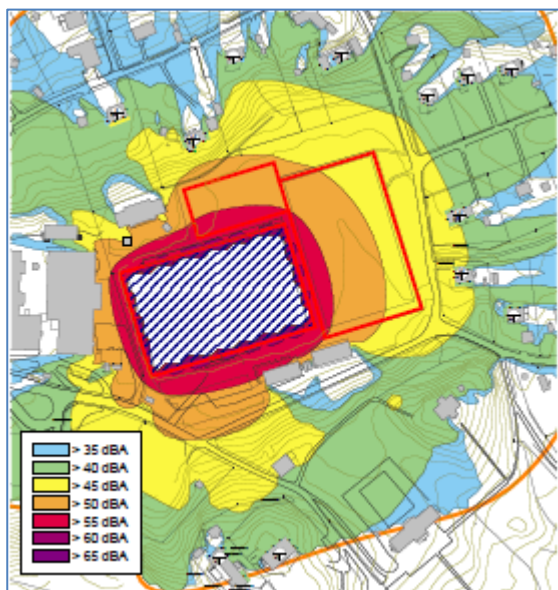
Utanför aktuellt detaljplaneområde men strax väster om några av de fastigheter som ingår i detaljplanen ligger idrottsplatsen Boovallen som består av 2 stycken 11-manna konstgräsplaner och en mindre 5-manna grusplan. Boovallen är en bullerkälla som förutom att den höjer trafikintensiteten i området orsakar ljud från spelare, publik och mer sällan ljudanläggningar som kan vara störande för närboende.

Boovallen är föremål för tillsyn enligt miljöbalken på grund av klagomål på buller. Idrottsplatsen ingår i angränsande detaljplan Boo gårds skola som är antagen men överklagad. I tillsynsärendet finns förslag på att anlägga bullerplank runt idrottsplatsen men eftersom det beslutet inte vunnit laga kraft utgår denna diskussion från dagsläget utan bullerdämpande åtgärder.

Ett par utredningar angående bullersituationen på Boovallen har utförts (2014-12-19 av Sweco, STU Bullerutredning 2016-11-26 med komplettering om lösningsförslag 2017-08-16). Beräknade bullernivåer visas nedan.



Beräknad ljudutbredning vid scenariot belmatch vid Boovallen. Sweco 2014-12-19



Beräknad ljudutbredning vid scenariot match damer, dvs när den västra planen används. Sweco 2014-12-19

Adress	Sweco L _{Aeq} i dBA	STU L _{Aeq} i dBA	Med skärm L _A eq i dBA
Boo Kapellväg 1	54	52	≈ 48
Boo Kapellväg 3	50	49	≤ 45
Boovägen 5	47	45	≤ 45
Djurgårdsvägen 71	45	44	≤ 45
Galärvägen 32	47	45	≤ 45
Galärvägen 34	48	46	≤ 45
Jungmansvägen 3	50	48	≤ 45
Jungmansvägen 4	54	52	≈ 47
Jungmansvägen 6	51	49	≤ 45
Kadettvägen 8	48	46	≤ 45
Kadettvägen 10	52	50	≈ 47
Kadettvägen 12	49	47	≤ 45

Beräknade fasadnivåer vid de mest utsatta bostäderna STU 2016-11-26. Scenario: Helgmatcher enligt Sweco, dvs två fotbollsplaner i bruk. Beräknade nivåer är exklusive bakgrundsljud och för båda utredningarna, Sweco och STU. I aktuellt detaljplane förslag är det Jungmansvägen 4 som berörs av buller från idrottsplatsen och som är med i uträkningen med nivåerna 54/52 dBA. Vid ett värsta scenario, ett Nackamästerskap när samtliga planer är i bruk, blir den beräknade nivån 1 dBA högre vid fastigheten (ej hörbar skillnad).

I Boverkets vägledning med råd om industri- och annat verksamhetsbuller anges ljudnivåer som bör gälla vid planläggning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri och annat verksamhetsbuller.

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

"Nedan anges de riktvärden som bör gälla vid planläggning och bygglovsprövning av bostadsbebyggelse i områden som påverkas av industri- och annat verksamhetsbuller. Det är den som ska tillämpa plan- och bygglagen som ska göra bedömningen och det kan i enskilda fall finnas skäl att tillämpa andra värden än de som anges i tabell 1 och 2. Bästa möjliga ljudmiljö bör alltid eftersträvas. Observera att även den framtida situationen bör beaktas. Det kan alltså finnas anledning att göra en framåtblick som sträcker sig längre än detaljplanens genomförandetid.

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

	L_{eq} dag (06–18)	L_{eq} kväll (18–22)	L_{eq} natt (22–06)
	Lördagar, söndagar och helgdagar L_{eq} dag + kväll (06–22)		
Zon A* Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till 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.

Utöver detta gäller följande för frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad:

Maximala ljudnivåer ($L_{F,max} > 55$ dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22–06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.

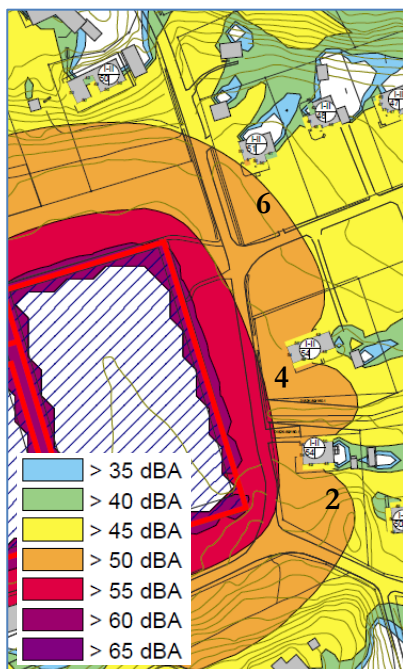
Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande, eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter, bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.

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

Utdrag ur Boverkets vägledning med råd om industri- och annat verksamhetsbuller (Boverket Rapport 2015:21)

Kvällstid gäller Boverkets rekommendation om som mest 45 dBA vid bostadsfasad kvällstid och helger, och om det finns möjlighet till bullerdämpad sida och byggnaderna bulleranpassas, som mest 55 dBA kvällstid. Om bullernivån är över 55 dBA under kvällar och helger bör bostadsbyggnader inte accepteras enligt vägledningen. Om impulsljud, toner och liknande ingår i bullret bör nivåerna i tabellen sänkas med 5 dBA. Sådant industribuller är dock inte aktuellt i detta fall.

För de fastigheter som ligger närmast idrottsplatsen har som mest 55 dBA ekvivalent nivå beräknats för en fastighet vid bullrigaste fasad, vid värsta scenario och i Sweco-tredningen som fick högst värden. Samtliga fastigheter har en ljuddämpad sida avseende bullret från idrottsplatsen.



Detalj, de tre fastigheter som berörs mest av bullret vid scenario belgmatch, Jungmansvägen 2, 4 och 6 dvs Bo 1:694, 1:695 och 1:650. Där är bullernivån som mest 55 dBA vid den bullriga sidan. På den tystare sidan är den beräknade nivån från 50 dBA och tystare. Möjlighet till uteplats och ljuddämpad sida som inte överstiger 45 dBA finns.

Slutsatser och rekommendationer:

Trafikbuller

Samtliga nivåer ligger under eller i nivå med trafikbullerförordningens nuvarande riktvärden. Bullerskärm längs Boovägen kan vara ett alternativ att undersöka om det är lämpligt, ekonomiskt rimligt och genomförbart under kommande planarbete men är troligen svårt att motivera eftersom bullernivåer på uteplatser kan åtgärdas med bullerskärm inom respektive fastighet, och eftersom övriga bullernivåer klaras.

Verksamhetsbuller

Fastigheterna är befintliga men vid planläggningen bedöms om det är lämpligt att uppföra ny byggnad på platsen om bygglov söks för det i framtiden.

Boverkets vägledning för industri och annat verksamhetsbuller är uttryckligen inte anpassad för buller från lek- och idrottsutövning eller för musik och sorl från

evenemang såsom idrottstävlingar och liknande. I brist på andra lämpliga vägledningar kan den ändå ge en fingervisning om lämpliga bullernivåer. Vid närmaste fastigheter ligger bullret från idrottsplatsen Boovallen på en hög nivå när idrottsplatsen utnyttjas fullt ut. Eftersom verksamheten pågår på helger och kvällar bör 55 dBA ekvivalent nivå vid bostadsfasad klaras om det finns en sida av huset som är tystare, som understiger 45 dBA kvällstid.

För de tre fastigheter i detaljplanen som i första hand berörs av bullret (Jungmansvägen 2, 4 och 6 dvs Bo 1:694, 1:695 och 1:650) ligger bullernivån som mest 55 dBA vid den bullriga sidan. På bortre delarna av fastigheterna är den beräknade nivån från 50 dBA och tystare och på den tystaste fasadsidan som är vänd bort från idrottsplatsen klaras 45 dBA.

Det innebär det att Boverkets vägledning följs i den mån den är tillämplig.

För att uppnå en tyst sida för den bullrigaste fastigheten så att hälften av boningsrummen får en tyst sida kan skärm-/planklösning användas antingen vid husfasad eller vid tomtgräns. Därför bör prickmark på detaljplanekartan medge sådan anläggning så inte den tekniska lösningen hindras.

Sammantaget bedöms att fastigheterna är lämpliga att planlägga för bostäder enligt plan- och bygglagens olägenhetsbedömning även om nivåerna stundtals är höga.

Eventuellt kommer bullernivåerna att minskas i och med åtgärder vid idrottsplatsen på grund av aktuellt tillsynsärende men är inte avgjort än och utanför detta detaljplaneområdes rådighet. Den angränsande detaljplanen (detaljplan Boo gårds skola) där Boovallen ligger och som medger eventuella kommande bullerdämpande åtgärder har nu vunnit laga kraft.

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.



Lokalt miljömål

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

Miljö kvalitetsnormer (MKN)

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

Utbyggnadsförslaget

Miljö kvalitetsnormerna för luft överskrids inte i området och även om trafiken skulle öka i området kommer utsläppen sannolikt inte komma upp i sådana nivåer att luftkvaliteten blir ohälsosam.

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

4.6 Risk och säkerhet

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

Ingen farligt gods-led eller känd målpunkt för farligt gods i eller i närheten av denna detaljplan. Närmaste farligt gods-led är väg 222 Värmdöleden norr om detaljplaneområdet.

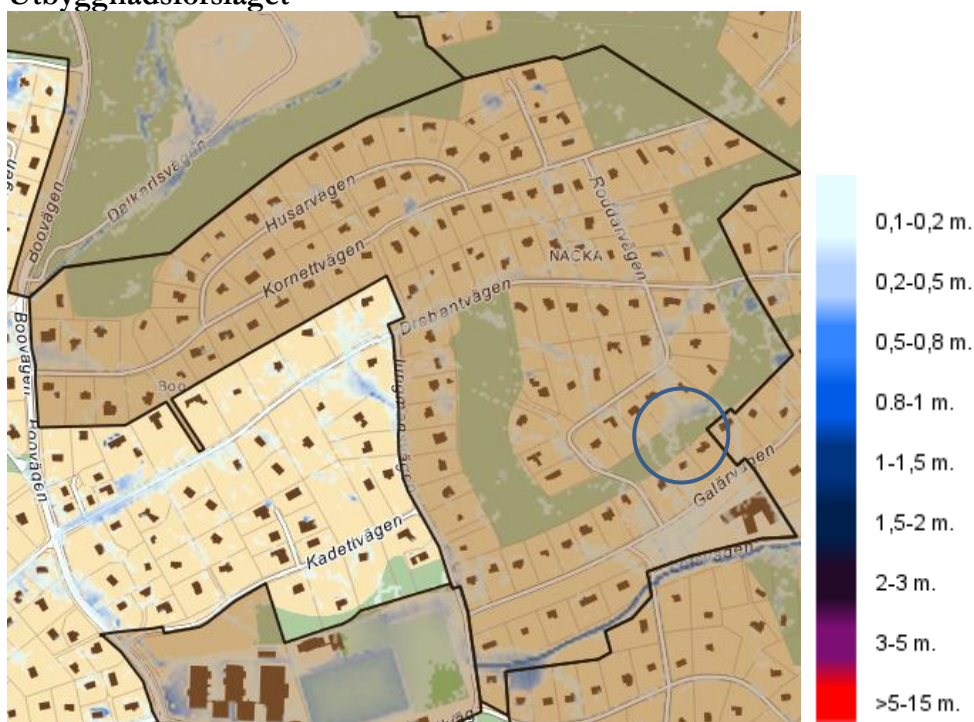
Slutsatser och rekommendationer: Ingen känd riskproblematik i denna detaljplan.

4.7 Klimatpåverkan

Lokalt 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



Kommunens skyfallsanalys, planområdet svart linje. Framtida djup vid 100-års regn med klimatkorrigerade faktorer. Blå ring markerar område som beskrivs nedan där översvämningsdjupet är mellan 0,8 och 1,5 m. Området är utmärkt för vidare studier där åtgärder tas.

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 översvämningsdjup 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.

I dagvattenutredningen (PM *Dagvatten Galärvägen* Sigma 170412) beskrivs ytor som kan komma att översvämmas vid extremregn. Planens genomförande innebär dock en förbättrad situation jämfört med idag i och med att dagvatten avleds på ett effektivare sätt då diken och dräneringsledningar anläggs, där i dagsläget enklare lösningar eller inga lösningar finns.

För ett område markerat i figuren ovan som beskrivs i avsnitt 3.8.7 i utredningen, ”Naturmark mellan Galärvägen och Roddarvägen” kan dagvatten komma att ansamlas vid stora regn då ytan är en lågpunkt och en naturmark med mycket berg i dagen. Risk finns att omgivande fastigheterna 1:658-661 och 1:55 blir översvämmade med skador på byggnader. Ett u-område bör placeras mellan tomterna ditt ett dike kan samla upp och avleda vattnet. Kompletterande inmätningar krävs för att studera området i detalj.

Slutsatser och rekommendationer: Enligt en annan dagvattenutredning för ett liknande område (detaljplan *Solbrinken*, Sigma PM *Dagvatten Solbrinken* 170120) 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 med 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.

Arbets sättet ovan bör användas vid genomförandet av detaljplanen. För ytan vid naturmarken mellan Galärvägen och Roddarvägen behöver ett U-område ritas in i detaljplanekartan så att ett dike kan anläggas vid genomförandet för att avleda vattnet.

Enligt dagvattenutredningen finns vissa fastigheter med risk för översvämning i anslutning till byggnader. Även om situationen förbättras kan översvämningsproblematik fortfarande finnas på dessa fastigheter i framtiden. Därför bör planbestämmelse införas som säger att vid uppförande av ny huvudbyggnad får inte källare anläggas. Detta för att minimera risken för skada på byggnader. Aktuella fastigheter framgår av utredningen och är Bo 1:529, 616, 622, 623, 660, 661, 685, 686, 783, 789. Fastigheterna bör dock bedömas igen efter samrådet så inte bestämmelsen sätts i onödan.

Eftersom möjligheten finns att översvämningsituationen vid 100-års regn med klimatfaktor 1,25 förbättras efter detaljplanens genomförande och nybyggnation med källare inte tillåts för vissa fastigheter innebär inte detaljplanen att bebyggelsen blir olämplig i förhållande till risken för översvämning (enligt 11 kap. 10-11 § PBL).

5. Underlag

Miljöredovisningen grundas på följande underlag:

- Övergripande kommunala styrdokument såsom Översiktsplan, Kustprogram, Kulturmiljöprogram, Grönstrukturprogram
- Detaljplaneprogram för sydöstra Boo med tillhörande utredningar och underlag
- Behovsbedömning
- PM *Dagvatten Solbrinken* Sigma 170120
- PM *Dagvatten Galärvägen* Sigma 170412
- *Översiktlig skyfallsanalys för Nacka kommun* 2015-05-07
- Luftdata enligt SLB-analys 2017: <http://slb.nu/slbanalys/>
- *Trafikbullerutredning* Svensk Teknikutveckling AB 2017-05-19
- *Rapport vägar och trafik*, programunderlag Södra Boo rev. 2011-03-17
- *Fotbollsverksamhet på Boovallen, bullerberäkning* Sweco 2014-12-19
- *Bullerutredning* STU 2016-11-26 STU
- *Boo Gärd/ Bullerskärm, ändrade förutsättningar* STU 2017-08-16