

PM DAGVATTEN BERGS GÅRD FÖRORENINGSBERÄKNINGAR

2026-10-06
Axel André

Innehållsförteckning

1.	Bakgrund och förutsättningar.....	2
1.1.	Föreslagen exploatering.....	2
1.2.	Recipient.....	3
1.2.1.	Lilla Värtan.....	4
2.	Föreslagen dagvattenhantering	5
3.	Metod.....	5
4.	Markanvändning och indata	5
5.	Resultat.....	7
6.	Slutsatser.....	9

I. Bakgrund och förutsättningar

Nacka kommun tar fram en ny detaljplan för att möjliggöra en omvandling av den befintliga oljedepån i Bergs gård till en ny stadsdel med bostäder, verksamheter, förskolor och besöksanläggningar. Detaljplanen påbörjades 2014. I figur 1 visas planområdets läge och befintlig markanvändning vid Bergs gård.



Figur 1. Planområdets läge och befintlig markanvändning

I.1. Syfte

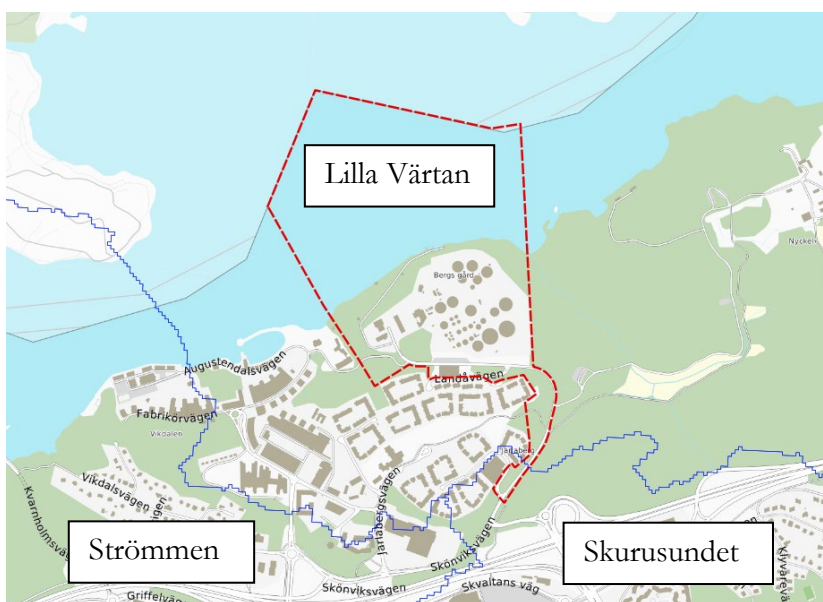
Detta PM syftar till att presentera föroreningsberäkningar för befintlig och framtida situation. Dimensionering av dagvattenanläggningar, skyfallshantering samt detaljerad projektering studeras i kommande skede i planprocessen.

1.2. Föreslagen exploatering

Området planeras för en ny stadsdel. Detaljplanen möjliggör cirka 2 000 bostäder i en tät och funktionsblandad stadsdel som har sin utgångspunkt i platsens befintliga topografi samt bevarande av befintliga natur- och kulturmiljövärden. Bebyggelsen koncentreras huvudsakligen till redan ianspråktagen mark. Förutom bostäder föreslås lokaler för service och verksamheter, förskolor, äldreboende, kultur- och fritidsanläggning, parker, torg, kolonilotter samt en flytande badanläggning. Nya gång-, cykel- och kollektivtrafikförbindelser stärker kopplingarna till omgivande stadsdelar och till regionen samt bidrar till att tillgängliggöra området.

1.3. Recipient

Dagvatten från området rinner huvudsakligen till vattenförekomsten Lilla Värtan. I programhandlingen gjordes bedömningen att den sydligaste delen av Skönviksvägen avrinner till vattenförekomsten Skurusundet, utifrån information i VISS (se figur 2).



Figur 2. Blå linje visar gränsdragning mellan delavrinningsområdena för vattenförekomsterna Strömmen, Lilla Värtan och Skurusundet. Röd linje visar gräns för detaljplaneprogrammet för Bergs gård (Länsstyrelsen, 2025)

En noggrannare analys av avrinningsområden har utförts med hjälp av Scalgo Lives höjdmödel som har en upplösning på 1 x 1 m och som även inkluderar antaganden om vägtrummor. Analysen visar att den del av planområdet som avvattas mot Skurusundet är mindre än vad som framgick av tidigare underlag. Mot bakgrund av detta bedöms planområdet i sin helhet huvudsakligen avvattas

till vattenförekomsten Lilla Värtan (VISS ID: SE658352-163189), vilken därför läggs till grund för den fortsatta bedömningen.



Figur 3. Avrinningsområden enligt Scalgo Live, hämtat den 1 oktober 2026. Turkost område avrinner mot Skurusundet, lila område rinner mot Lilla Värtan. Planområdesgräns visas med röd linje (Nacka kommun, 2026)

1.3.1. Lilla Värtan

Lilla Värtan har otillfredsställande ekologisk status enligt senaste klassningen (2021). Vattenförekomsten är starkt fysiskt påverkad av hamnverksamhet, vilket innebär att de hydromorfologiska förhållandena i vattenförekomsten inte är goda. Miljökvalitetsnormen för lilla Värtan är måttlig ekologisk status år 2039, med undantag från kravet att nå god status på grund av fysisk påverkan från hamnanläggningen. Lilla Värtan har även betydande problem med övergödning, där kvalitetsfaktorer som växtplankton och näringsämnen har otillfredsställande status. För dessa påverkanstyper gäller att god ekologisk status ska uppnås, en tidsfrist till 2027 har medgetts för att genomföra åtgärder eller invänta naturlig återhämtning.

Lilla Värtan uppnår inte god kemisk status enligt den senaste klassningen (2019). Miljökvalitetsnormen anger att god kemisk ytvattenstatus ska uppnås. Överskridanden har konstaterats för ett flertal prioriterade ämnen, bland annat kvicksilver, PFOS och dioxiner. För bromerade difenyleter samt kvicksilver och kvicksilverföreningar har undantag med mindre stränga krav medgetts, då det bedöms tekniskt omöjligt att nå god status. För vissa ämnen gäller undantag i form av tidsfristen 2027. Lilla Värtan delas av fem kommuner: Lidingö, Danderyd, Nacka, Solna och Stockholm.

2. Befintliga förutsättningar och dagvattenhantering

Den del av planområdet som utgör depåområde består idag huvudsakligen av hårdgjorda ytor kopplade till den befintliga oljedepåverksamheten, inklusive vägar, upplagsytor och tekniska anläggningar. Dagvatten avleds i huvudsak genom befintliga enskilda ledningssystem och avrinner mot omgivande vattenområden. Området är kuperat med stora höjdskillnader och innehåller

omfattande bergpartier, vilket medför begränsade naturliga infiltrationsmöjligheter.

I planområdet ingår också delar av Skönviksvägen där dagvattnet avrinner till diken. Inom planområdet längs med Skönviksvägen finns skogbeklädda hållmarker med tunna jordtäckan där dagvattnet antingen infiltrerar i marken eller avrinner i diken.

3. Föreslagen dagvattenhantering

Enligt kommunens anvisningar för dagvattenhantering¹ ska dagvatten från både allmän platsmark och kvartersmark i första hand renas i regnbäddar eller andra LOD-åtgärder. Dessa anläggningar dimensioneras för att omhänderta och rena 10 mm nederbörd.

För framtida bebyggelse föreslås att regnbäddar anläggs inom kvartersmark, på lokalgator och på huvudgatan Skönviksvägen. Regnbäddarna föreslås att dimensioneras för 10 mm i likhet med Nacka kommuns anvisningar. På övriga ytor som parker, kolonilotter och en befintlig väg som går ned till hamnen som inte ska byggas om antas att inga reningsanläggningar anläggs i framtiden. I detta skede föreslås inte detaljerade lösningar, vilket kommer att studeras i kommande skede i planprocessen.

4. Metod

Föroreningsberäkningar har gjorts i programvaran StormTac (v26.2.1). Framtida markanvändning har tagits fram utifrån användningsgränser i plankartan och befintlig markanvändning har karterats utifrån ortofoto.

5. Markanvändning och indata

Markanvändningen inom detaljplanen redovisas i tabellform för befintlig och framtida situation. Bergs oljehamn har valts som befintlig markanvändning Bränslelager i enlighet med tidigare dagvattenutredning från 2017.

Den del av detaljplanen som både idag och i framtiden kommer att utgöras av hav har exkluderats från föroreningsberäkningarna.

Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) har hämtats från de trafikprognoser som togs fram under detaljplaneprogramskedet. Skönviksvägen uppskattas idag ha en ÅDT på ca 1000 fordon/dygn och i framtiden förväntas ÅDT vara ca 7000 fordon/dygn. Framtida trafikmängd på 7000 fordon/dygn bedöms vara i överkant på vad som verkligen förväntas i framtiden och beräkningarna anses därför vara i det konservativa spannet sett till trafikbelastning. Skönviksvägen leder i nuläget så

¹ Anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän platsmark.
Källa: https://www.nacka.se/4aacda/globalassets/underwebbar/teknisk-handbok/aktuella-bilagor/del-8-vatten-och-avfall/anvisningar-for-dagvattenhantering_version4.0-2022-10-12.pdf

gott som all avrinning till bevuxna vägdiken. Detta har tagits hänsyn till i föroreningsberäkningarna för befintlig situation.

Avrinningskoefficienter avser volymavrinningskoefficienter sett på årsbasis och är hämtade från standardvärden i StormTac. Eftersom skogsmark ligger på ett bergigt område med tunt jordtäckte har volymavrinningskoefficienten valts till 0,25, vilket är i det övre spannet i StormTac.

Tabell 1. Befintlig och planerad markanvändning som används i StormTacberäkningarna

Markanvändning	Avrinningskoefficient [-]	Befintligt		Framtida utan rening		Framtida med rening	
		Area [ha]	Reducerad area [ha]	Area [ha]	Reducerad area [ha]	Area [ha]	Reducerad area [ha]
Bränslelager	0,7	8,36	5,85	-	-	-	-
Skönviksvägen, ÅDT 7000	0,8	-	-	2,52	2,01	2,52	2,01
Skönviksvägen, ÅDT 1000	0,8	1,22	0,98	-	-	-	-
Lokalgata efter reduktion i öppet dike	0,6	0,32	0,19	0,32	0,19	0,32	0,19
Skogsmark	0,25	8,76	2,19	5,8	1,45	5,8	1,45
Flerbostadshus m lokalgata utan LOD	0,4	-	-	9,04	3,62	-	-
Flerbostadshus m lokalgata med LOD	0,22	-	-	-	-	9,04	1,99
Kolonilotter	0,15	-	-	0,12	0,02	0,12	0,02
Park	0,1	-	-	0,87	0,09	0,87	0,09
Summa	-	18,66	9,21	18,66	7,38	18,66	5,75

6. Resultat

Föroreningshalter och mängder för befintlig och framtida situation med och utan rening har beräknats med StormTac (v26.2.1). Resultaten redovisas i Tabell 2 (föroreningshalter) och Tabell 3 (föroreningsbelastning).

Tabell 2. Föroreningshalter i (µg/l) som tillförs recipienten vid befintlig och framtida situation (med och utan rening). En jämförelse mellan dagens situation och framtiden visas i procent. Röda rutor indikerar en försämring i framtiden jämfört med dagens läge, gröna rutor en förbättring och gula indikerar ingen skillnad.

Ämne	Befintlig situation	Framtida situation utan rening	Förändring utan rening	Framtida situation med rening	Förändring med rening
P – Fosfor	180	150	17%	63	65%
N – Kväve	2000	1500	25%	1000	50%
Pb – Bly	13	9,9	24%	2,9	78%
Cu – Koppar	9,3	21	-126%	9,3	0%
Zn – Zink	30	72	-140%	21	30%
Cd – Kadmium	0,11	0,43	-291%	0,1	9%
Cr – Krom	3,2	10	-213%	4,5	-41%
Ni - Nickel	5	7,5	-50%	3,3	34%
Hg – Kvikksilver	0,21	0,035	83%	0,02	90%
SS – Suspenderad substans	19 000	66 000	-247%	20 000	-5%
Olja	660	560	15%	190	71%
BaP – Bens(a)pyren	0,607	0,047	92%	0,011	98%

Tabell 3. Föroreningsmängder i (kg/år) som tillförs recipienten vid befintlig och framtida situation (med och utan rening). En jämförelse mellan dagens situation och framtiden visas i procent. Röda rutor indikerar en försämring i framtiden jämfört med dagens läge, gröna rutor en förbättring och gula indikerar ingen skillnad.

Ämne	Befintlig situation	Framtida situation utan rening	Förändring utan rening	Framtida situation med rening	Förändring med rening
P – Fosfor	12	8,3	31%	2,9	76%
N – Kväve	130	82	37%	47	64%
Pb – Bly	0,82	0,54	34%	0,13	84%
Cu – Koppar	0,61	1,2	-97%	0,42	31%
Zn – Zink	2	4	-100%	0,96	52%
Cd – Kadmium	0,0073	0,023	-215%	0,0047	36%
Cr – Krom	0,21	0,56	-167%	0,21	0%
Ni - Nickel	0,33	0,41	-24%	0,15	55%
Hg – Kviksilver	0,0014	0,0019	-36%	0,00093	34%
SS – Suspenderad substans	1200	3600	-200%	890	26%
Olja	43	31	28%	8,6	80%
BaP – Bens(a)pyren	0,0044	0,0026	41%	0,00052	88%

7. Slutsatser

Föroreningsberäkningarna indikerar att belastningen minskar från planområdet efter exploatering, givet att föreslagna dagvattenåtgärder anläggs. Mängderna för fosfor och kväve minskar vilket ger bättre möjligheterna att nå god ekologisk status i Lilla Värtan som idag har problem med övergödning.

Halterna för krom och suspenderad substans beräknas öka jämfört med dagens situation, dock minskar mängderna för suspenderad substans och för krom beräknas mängderna vara lika som idag. Parkeringar planeras i garage vilket också är gynnsamt gällande belastningen av krom jämfört med om det planerats för öppna parkeringsytor. Krom ingår i gruppen särskilt förorenande ämnen (SFÄ). För kustvatten tillämpas gränsvärdet 3,4 µg/l filtrerad halt krom som gränsvärde för god status. Miljödata från Stockholms stad för Lilla Värtan visar på en medelhalt på ca 0,1 krom µg/l i recipienten². Det betyder att nuvarande koncentration i Lilla Värtan är betydligt under gränsvärdet för god status. I och med att den årliga krombelastningen beräknas vara oförändrad från Bergs gård i framtiden bedöms exploateringen ej försvåra omständigheter för att följa MKN för Lilla Värtan, eller påverka en enskild statusklassning negativt. Även om koncentrationen ökar något bedöms det inte innebära någon risk då avrinningen från detaljplaneområdet utgör en mycket liten del av den totala avrinningen till Lilla Värtan.

² <https://www.miljodatastockholm.se/vatten/>