

**DATUM:** 2021-04-08**Uppdragsnummer** 19125095**TILL:** Claes Jonsson, ST1**KOPIA:****FRÅN:** Fredrik Alderman**E-POST:** fredrik\_alderman@golder.se**VANSTA 3:1 – SVAR PÅ YTTRANDE DAGVATTENUTREDNING I DETALJPLANESKEDE****Inledning**

ST1 planerar att anlägga en drivmedelsstation på fastigheten Vansta 3:1, belägen i Ösmo i Nynäshamns kommun. Golder arbetar på uppdrag av ST1 med dagvattenhantering för planerad anläggning. En detaljplan är under upprättande och en dagvattenutredning (Orbicon 2019) har utförts i det föregående samrådsskedet av detaljplanen. Yttranden har inkommit på samrådsversionen av planen och Södertörns miljö- & hälsoskyddsförbund (SMOHF) har haft yttranden på dagvattenutredningen. Föreliggande PM redovisar Golders förslag till svar och kompletteringar på SMOHF:s yttranden på dagvattenutredningen.

**Underlag**

Följande underlag har använts i utredningen:

- 1) Dagvattenutredning del av Vansta 3:1, upprättad av Orbicon, daterad 2018-07-06, reviderad 2019-05-20
- 2) PM Geoteknik, St1 Ösmo, upprättad av Orbicon, daterad 2018-08-23
- 3) Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik MUR/Geo, St1 Ösmo Nynäshamn, upprättad av Orbicon, daterad 2018-08-23
- 4) Remissyttrande – detaljplan del av Vansta 3:1, Södertörns miljö- & hälsoskyddsförbund, diariernr 2018-2585-9, daterad 2019-01-17
- 5) Nynäshamns dagvattenpolicy, daterad 2010-01-01
- 6) Klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25), Havs- och vattenmyndigheten 2019
- 7) Föroreningshalter och reningsgrader, Stormtac database, [http://www.stormtac.com/?page\\_id=143](http://www.stormtac.com/?page_id=143), 2020
- 8) Vattenförekomst Älvviken, förvaltnings ID SE653807-162178, Vatteninformationssystem Sverige (VISS), Länsstyrelsen i Jönköping, <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA21522972>, hämtad 2021-02-11.
- 9) Jordartskartan, © Sveriges geologiska undersökning (SGU) 2021.

## Yttranden

SMOHF:s yttranden [4] som rör dagvattenutredningen lyder:

”

9. Vatten från samtliga spillzoner, både tankplatser och påfyllningsplats ska renas minst via slam- och oljeavskiljare klass 1 och sedan avledas till det kommunala spillvattennätet. Nyinstallerade oljeavskiljare behöver klara Europeanorm EN 858-1 och -2. Vatten från verksamhet med fordonstvätt ska renas minst via slam- och oljeavskiljare klass 1 samt genomgå efterföljande rening för att sedan avledas till det kommunala spillvattennätet. Detta vatten bör inte avledas till dagvattnet och bräddavlopp får inte förekomma.

10. Från övriga hårdgjorda ytor t.ex. parkeringsplatser behövs rening av dagvattnet ske inom planområdet i sådan utsträckning så att de inte påverkar mark och vatten negativt. Utifrån redovisade resultat anser förbundet att reningen av de metaller och olja som vanligen uppkommer vid denna verksamhet inte renas i tillräcklig omfattning med filterbrunn. Vi anser att riktvärdena från Stockholms län Riktvärdesgruppen 2009, inte är tillräckligt anpassade för verksamhetens utsläpp på platsen (tab. 6.3, dagvattenutredningen). Förbundet bedömer att föreslagen reningsteknik inte är bästa teknikval då flera branschtypiska metaller samt partiklar har en för låg reningsgrad.

11. Sammantaget anser förbundet att dagvattenutredningen behöver kompletteras med nya beräkningar som förutsätter att dagvatten från spillzonerna renas på platsen för att sedan ledas till det kommunala nätet. Samt att dagvatten från övriga hårdgjorda ytor bör renas med bästa möjliga teknik inom planområdet. Dessutom behöver rapporten kompletteras med uppgifter från den geologiska rapporten. Exempelvis så kan inte perkolation av dagvatten ske i tillräcklig utsträckning i lera eftersom den har mycket låg infiltrationsmöjlighet.”

## Förslag till svar på yttranden

### Yttrande nr 9

Dagvatten från spillzoner och lossningsplats för tankbil kan innehålla petroleumprodukter och bör inte avledas till spillvattennätet. Petroleumprodukter riskerar att störa och försämra biologiska reningsprocesser i reningsverket och innebär också enligt Nynäshamns kommuns VA-avdelning en explosionsrisk om det kommer in i nedströms liggande pumpstation (e-post från Andreas Winander Schönning, Nynäshamns kommun, daterad 2020-12-15). Även Nynäshamns kommuns dagvattenpolicy anger att dagvatten inte ska ledas till spillvattenledning om dagvattenledningar finns [5]. Golder rekommenderar därför att föreslagen lösning med avledande av dagvatten från spillzoner och lossningsplats för tankbil till oljeavskiljare och sedan till dagvattensystemet inom fastigheten och vidare ut i diket bibehålls. Oljeavskiljaren bör förses med fördämningsskydd och oljelarm.

### Yttrande nr 10

Juridiskt bindande miljö kvalitetsnormer för recipienten Älvviken är god ekologisk status år 2027 och god kemisk status, med undantag för kvicksilver- och kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter. Idag klassas Älvviken ha måttlig ekologisk status samt ej god kemisk status. Den måttliga ekologiska statusen orsakas av övergödning med höga halter av näringsämnen. För att kunna uppnå god ekologisk status senast år 2027 behöver åtgärder vidtas för att minska halten näringsämnen i sjön. Gällande kemisk status klassas samtliga ingående parametrar som god status, utom kvicksilver- och kvicksilverföreningar och bromerad difenyleter som också har undantag med mindre stränga krav. Kvicksilverproblematiken är gemensam för samtliga svenska vattendrag och lokala påverkningskällor som bidrar med ökad halt ska åtgärdas [6]. För att bedöma om dagvattnet bidrar till ökade halter i recipienten efter exploatering bör därför den föroreningsbelastning

planförslaget medför jämföras med nollalternativets föroreningsbelastning och aktuell klassning enligt miljökvalitetsnormer (MKN) istället för de riktvärden som presenteras i dagvattenutredningen.

Föroreningsbelastningen för respektive parameter har beräknats för nollalternativet och för genomförd exploatering utan respektive med rening via en teknisk filteranläggning och biofilter, se Tabell 1. Beräkningen har baserats på schablonhalter för föroreningsinnehåll i dagvatten från olika typer av markytor samt reningsgrad för biofilter enligt Stormtac [7] och för teknisk filteranläggning enligt dagvattenutredningen [1]. Beräkningarna är gjorda med hänsyn till den förändrade dagvattenavrinning som planförslaget medför. Vid exploatering ökar andelen hårdgjorda ytor och därmed även flödet och föroreningstransporten via dagvattnet. I beräkningarna är inte takvattnets bidrag med eftersom det kan ledas via stuprännor ner i sprängstenslagret under marken och infiltrera.

**Tabell 1: Föroreningshalter och årlig föroreningsbelastning i dagvattnet för nollalternativet samt efter exploatering med och utan rening i teknisk filteranläggning och biofilter. Som jämförelse finns även uppmätt halt i recipienten Älvviken enligt VISS [8] samt bedömningsgrund för statusklassning. De ämnen som efter rening har högre halt än i Älvviken samt genererar högre belastning än nollalternativet markeras med fet stil.**

Ämne/parameter	Föroreningshalt		Föroreningsbelastning		
	Dagvatten efter rening (µg/L)	Älvviken (VISS) (µg/L)	Nollalternativet (g/år)	Efter exploatering utan rening (g/år)	Efter exploatering med rening (g/år)
Fosfor, P	23	38,8 (16,9)	5,8	280	<b>55</b>
Kväve, N	970	-*	150	4100	<b>2300</b>
Bly, Pb	0,64	0,019 (1,2)	2,0	95	1,5
Koppar, Cu	<b>3,6</b>	0,072 (0,5)	2,2	83	<b>8,4</b>
Zink, Zn	4,3	1,3 (5,5)	5,1	300	<b>10</b>
Kadmium, Cd	0,04	0,032 (0,08)	0,068	2,9	<b>0,091</b>
Krom, Cr	1,1	0,42 (3,4)	1,3	21	<b>2,6</b>
Nickel, Ni	1,0	1,45 (4)	2,1	23	<b>2,3</b>
Kvicksilver, Hg	0,007	- (20)**	3,4	150	<b>17</b>
Suspenderade ämnen, SS	1400	-***	12	240	3,3
Olja	65	-***	51	2100	<b>150</b>
Bens(a)pyren, BaP	0,002	-***	3,4	140	<b>5,8</b>

\* Kvalitetsfaktorn näringsämnen bedöms normalt utifrån totalfosforhalt, kvävehalt i Älvviken anges ej.

\*\* Enhet för kvicksilver i VISS är µg/kg våtvikt i fisk och därmed ej direkt jämförbart med halt i dagvatten.

\*\*\* SS, olja och BaP är ej kvalitetsfaktorer inom bedömningen av ekologisk/kemisk status.

Beräkningen visar att halterna av flertalet parametrar efter rening är högre än nollalternativets halter, däribland kvicksilver. Golder bedömer det inte möjligt att med tillgängliga reningsmetoder rena vattnet till den grad som motsvarar dagvattenavrinning från skogsmark (nollalternativet). Vid en jämförelse med uppmätta halter i Älrviken och mot bedömningsgrunderna enligt VISS är det dock bara halten av koppar som riskerar att leda till ökad halt i recipienten. Då kvalitetsfaktorn koppar idag med god marginal uppnår god status bedömer Golder att den förhöjda halt av koppar och den ökade belastningen om ca 6 g/år från exploateringen inte innebär någon risk för att Älrvikens MKN äventyras. Fosforhalten i utgående dagvatten är lägre än uppmätt halt men högre än klassgränsen måttlig/god status. En viss efterpolering av fosforhalten kan förväntas under vattnets väg till recipienten, inte minst i det öppna dike som löper inom fastigheten. Om en 30 % ytterligare rening (reningseffekt för fosfor hos öppet dike enligt Stormtac) sjunker halten till 16,2 µg/L vilket är under klassgränsen. Utifrån resonemanget ovan bedömer Golder att planförslaget kan genomföras utan att MKN för Älrviken äventyras.

Lämplig placering av föreslagna reningsåtgärder redovisas i Figur 1. Ett biofilter kan utgöras av en nedsänkt vegetationsyta, även kallad regnbädd, där jordmaterialet utgörs av ett filtermaterial där föroreningar fastläggs. Genom att dimensionera anläggningen för en uppehållstid för dagvattnet på 12-24 h så maximeras reningsgraden. Växtbädden kan göras tät undertill för att inte sprida förorening nedåt till grundvattnet. Bäst rening fås med en väl fungerande rotzon vilket ger möjlighet både till biologisk nedbrytning och fastläggning i filtermaterialet. En biofilteranläggning kräver därför, liksom alla dagvattenanläggningar, regelbunden skötsel för optimal funktion.

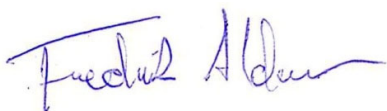


**Figur 1 : Teknisk filteranläggning (blå cirkel) och biofilter (grön rektangel) kan placeras i ytan mellan GC-banan och föreslagen drivmedelsstation om höjdsättningen utformas så avrinning sker norrut. Blå pilar illustrerar möjlig avrinningsväg för dagvatten till befintligt dike. Figur modifierad från Orbicon [1].**

### Yttrande nr 11

Detaljplaneområdet utgörs i huvudsak av en skogsbeväxt höjd, utifrån SGU:s jordartskarta [9] och de foton från området som redovisas i dagvattenutredningen bedöms jordlagren här i huvudsak utgöras av en sandig morän med inslag av berg i dagen. I norra delen av området, vid befintlig gc-bana och vid uppströms ände av diket utgörs jordlagren av ca 1 m fyllning på ca 4-10 m lera som överlagrar en friktionsjord av okänd mäktighet [2 och 3]. Friktionsjorden är sannolikt avsatt direkt på berg. Golder drar slutsatsen att jordlagren inom stora delar av området utgörs av sandig morän och att infiltration av dagvatten är möjlig. Hur stor infiltrationskapaciteten är måste bestämmas med fältförsök.

**Golder Associates AB**



Fredrik Alderman  
*Handläggare dagvatten*



Niclas Bockgård  
*Kvalitetsansvarig*

FA/NB

Distribution: Claes Jonsson, ST1  
Andreas Winander Schönning, Nynäshamns kommun

Attachments: [Click here and type list of attachments]

[https://golderassociates.sharepoint.com/sites/116231/project files/5 technical work/vansta 3\\_1 ösmo dagvatten/rapporter-pm/tekniskt pm\\_vansta 3\\_1\\_svar yttrande dagvatten.docx](https://golderassociates.sharepoint.com/sites/116231/project%20files/5%20technical%20work/vansta%203_1%20ösmo%20dagvatten/rapporter-pm/tekniskt%20pm_vansta%203_1_svar_yttrande_dagvatten.docx)

