



DAGVATTENUTREDNING MARIEVIK 15 MED FLERA

Underlag för detaljplan

Rapport


2015-10-12

Reviderad:

Upprättad av: Anders Rydberg

Granskad av:

Godkänd av:

Uppdragsnr: 10219029	Detaljplan Marievik 15 med flera	
Datum: 2015-10-12	Dagvattenutredning samrådshandling	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Rydberg	Granskningsstatus: För granskning	

DAGVATTENUTREDNING MARIEVIK 15 MED FLERA

Underlag för detaljplan

KUND

Marieviks Andra Samfällighetsförening
Box 3407
103 68 Stockholm

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad


121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10 7225000
Fax: +46 10 7228793
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
<http://www.wspgroup.se>

KONTAKTPERSONER

Anders Rydberg


Tel 010 722 82 15

anders.rydberg@wspgroup.se

Uppdragsnr: 10219029	Detaljplan Marievik 15 med flera	
Datum: 2015-10-12	Dagvattenutredning samrådshandling	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Rydberg	Granskningsstatus: För granskning	

INNEHÅLL

1	BAKGRUND	4
2	NUVARANDE FÖRHÅLLANDEN	4
2.1	ALLMÄNT	4
2.2	MARKANVÄNDNING	6
2.3	DAGVATTENHANTERING	7
2.4	RECIPIENTFÖRHÅLLANDEN OCH MILJÖKVALITETSNORMER FÖR VATTEN	8
3	PLANERAD FÖRÄNDRING	8
4	MÅLSÄTTNINGAR FÖR DAGVATTEN	9
4.1	STOCKHOLMS STADS DAGVATTENSTRATEGI	9
4.2	OMRÅDESANPASSADE MÅLSÄTTNINGAR	10
5	FÖRESLAGEN DAGVATTENHANTERING	10
6	BERÄKNINGAR	11
7	EFFEKTER AV PLANERADE OCH FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER.	14
8	FORTSATTA UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR	14
9	REFERENSER	14

Uppdragsnr: 10219029	Detaljplan Marievik 15 med flera	
Datum: 2015-10-12	Dagvattenutredning samrådshandling	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Rydberg	Granskningsstatus: För granskning	

1 BAKGRUND

En ny detaljplan (benämnd Marievik 15 med flera) är under utarbetande för del av stadsdelen Liljeholmen. Syftet med den aktuella planen är att ändra markanvändningen i gällande planer för att möjliggöra en utveckling av området med ett ökat inslag av bostäder och handelsverksamheter.

I samband med detta utförs denna dagvattenutredning som redovisar ett förslag på dagvattenhantering för den framtida bebyggelsen. I arbetet ska stadens dagvattenstrategi tillämpas, och hänsyn tas till krav som följer av beslutade miljökvalitetsnormer för vatten. Dessutom ska möjligheten och lämpligheten av att utnyttja redan befintliga dagvattenanläggningar beaktas.


2 NUVARANDE FÖRHÅLLANDEN

2.1 Allmänt

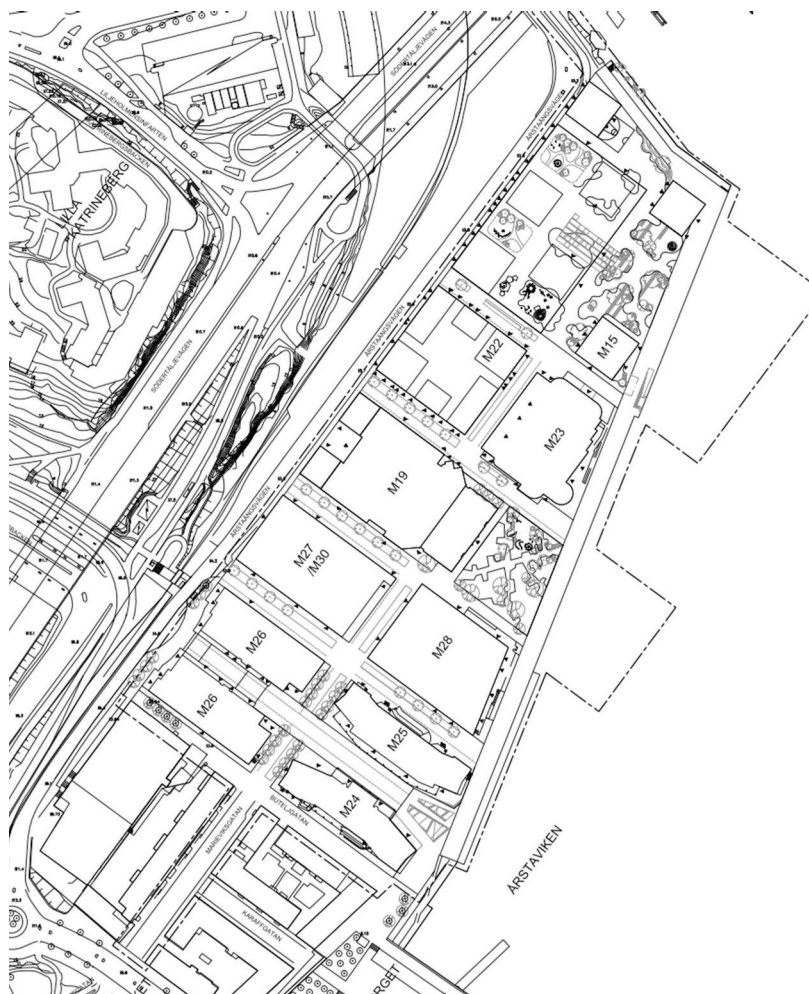
Planområdet Marievik 15 med flera är en del av Liljeholmen – Årstadal, beläget omedelbart öster om Södertäljevägen/Liljeholmsbron. Området är ca 7 ha stort och gränsar i norr och öster mot Årstaviken som är en del av Mälaren. Planområdets läge framgår av Figur 1.



Figur 1 . Kartillustration över Liljeholmen – västra Södermalm. Planområdets läge markerat med rött.


Uppdragsnr: 10219029	Detaljplan Marievik 15 med flera	
Datum: 2015-10-12	Dagvattenutredning samrådshandling	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Rydberg	Granskningsstatus: För granskning	

Området utgörs av flera fastigheter och berörs av sammanlagt tre gällande detaljplaner. I Figur 2 framgår de namn på kvarteren som används i texten. I dagsläget medger gällande detaljplan för M15 (från 1980) kontor och industri, vilket ska ändras till bostäder med handelsverksamhet i de lägre planen. Inom M19, M22, M23, M24, M25, M26, M27/30 samt M28 medger planen (från 1939) industrianvändning vilket ska ändras till arbetsplatser/handel/centrum samt bostäder med handel. För Marieviksgatan gäller en plan från 2006.



Figur 2 Översikt över planerad bebyggelse, och namn på de kvarter som används i texten.

Årstaängsvägen som löper längs planområdets västra gräns är allmän väg, i övrigt är gator, parker och kajområdet samfällt ägd kvartermark. Totalt finns sex st gemensamhetsanläggningar inrättade i området. den största samfälligheten (GA2) förvaltar M29. Den nordligaste fastigheten i området är mer självständig, och berörs inte av gemensamhetsanläggningarna.

Uppdragsnr: 10219029	Detaljplan Marievik 15 med flera	
Datum: 2015-10-12	Dagvattenutredning samrådshandling	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Rydberg	Granskningsstatus: För granskning	


2.2 Markanvändning

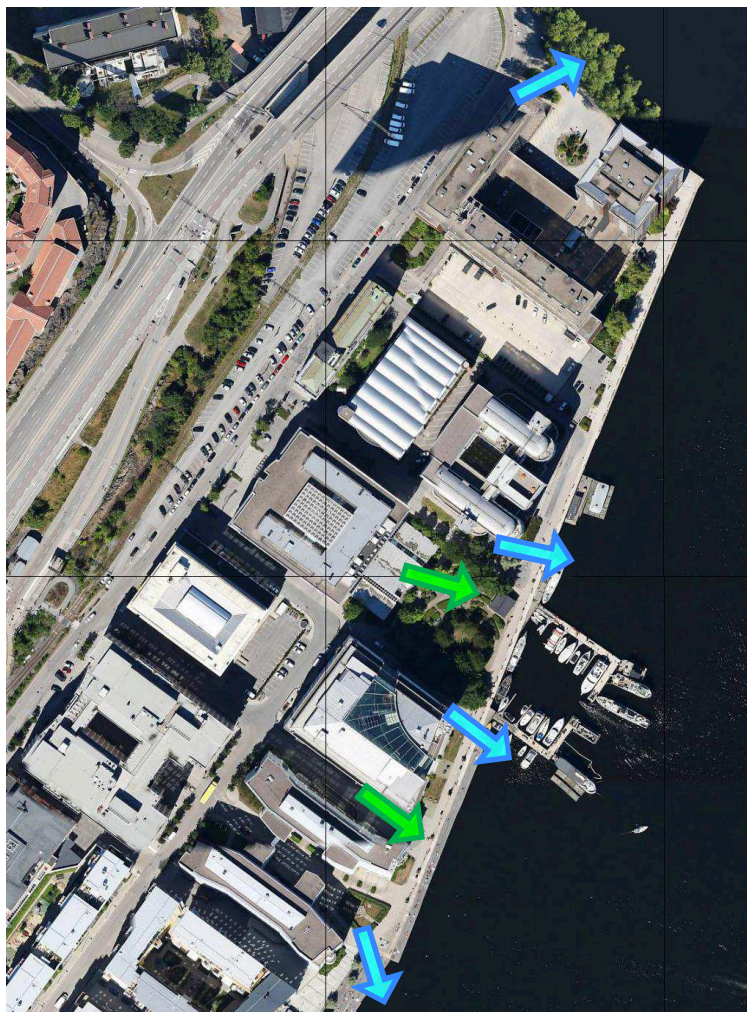
Totalt finns fyra olika fastighetsägare i området. Se Figur 3.



Figur 3 Fastighetsägarförhållanden inom planområdet.

Nuvarande bebyggelsen utgörs av kontorsfastigheter. Gatumarken är i huvudsak hårdgjord. Ett par mindre parkmiljöer finns, samt en något större gårdsmiljö centralt i området. Se flygfoto Figur 4

Uppdragsnr: 10219029	Detaljplan Marievik 15 med flera	
Datum: 2015-10-12	Dagvattenutredning samrådshandling	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Rydberg	Granskningsstatus: För granskning	



Figur 4 Nuvarande bebyggelse och markanvändning. Dagvattenutlopp är markerade. Blåa pilar: dagvattenutlopp till recipient. Gröna pilar: dagvattenutlopp till infiltration. Flygfoto Eniro.

2.3 Dagvattenhantering

I Figur 4 redovisas de utloppspunkter från befintligt dagvattensystem som framgår av tillgängliga handlingar. Befintliga dagvattenanläggningar är dock bristfälligt dokumenterade och kontrollinmätning pågår. Dessa och tillhörande ledningsnät kommer att redovisas på ett mer korrekt sätt till utställningsskedet.

Som framgår av figuren är dagens system uppdelat i flera mindre tekniska avrinningsområden. I vissa fall är det otydligt om det finns något egentligt utlopp till recipient, eller om det sker infiltration. Detta kan vara aktuellt för två platser inom M29. Den infiltration som eventuellt sker utförs i de fyllnadsmassor som området är uppbyggt på. Geotekniska undersökningar har inte utförts för dessa delar av planområdet.

Det sydligaste utloppet sker via en skärbassäng för rening innan dagvattnet leds ut i Årstaviken.

\\ser01col1se\Common
Projects\5116\10219029\3_Dokument\36_PM_Rapport\1Dagvattenut
redninga samråds handling.docx

2.4 Recipientförhållanden och miljökvalitetsnormer för vatten

Dagvatten från planområdet avleds till vattenförekomsten Mälaren-Årstaviken (SE657834-162783) som är en del av huvudavrinningsområdet Mälaren – Norrström. Vattenförekomsten är ny, då Mälaren har delats in i flera mindre vattenförekomster jämfört med tidigare, och någon fastställd statusbedömning finns ej. En preliminär bedömning har gjorts som innebär att vattenförekomsten har god ekologisk status, men uppnår ej god kemisk status. Förhöjda förekomster av pentabromerad difenyleter (PBDE), tributyltenn-föreningar (TBT), bly- och blyföreningar, kadmium och kadmiumföreningar samt antracen ligger till grund för bedömningen.


Förslaget till miljökvalitetsnorm innebär att bibehålla god ekologisk status och uppnå god kemisk status år 2027. För PBDE liksom för kvicksilver finns ett undantag med mindre stränga haltkrav då det inte bedöms praktiskt möjligt att vidta åtgärder som minskar tillförseln.

Förutom miljökvalitetsnormer finns det enligt vattenförvaltningen ett generellt icke-försämringskrav, vilket innebär att åtgärder (en verksamhet eller exempelvis en detaljplan) inte får leda till att arbetet att uppnå miljökvalitetsnormer eller upprätthålla nuvarande status försvåras.

3 PLANERAD FÖRÄNDRING

Den nya planen innebär att helt ny bebyggelse uppförs på den norra fastigheten M15 och den angränsande fastigheten M22, samt M30. I övrigt sker i huvudsak komplettering av befintlig bebyggelse, på M24 och M25 sker påbyggnad med arbetsplatser. Allmänna ytor och parkmiljöer liksom kajområdet kommer att rustas upp, men någon förändrad markanvändning är inte aktuell. Andelen vegetationsklädda och genomsläppliga ytor kommer att ökas. De allmänna ytorna förvaltas av gemensamhetsanläggningar i nuläget, men avsikten är att de i samband med den nya detaljplanen ska övergå från samfällt ägande till allmän platsmark.

Kajstråket är tänkt att renoveras mellan M24 till och med M23 till i princip befintlig standard. Längs M15 uppförs ny kaj relativt lik befintlig kaj. Förslag finns att komplettera med två stycken brygganläggningar, brygga och brygga 2 samt en påhängd träbrygga i norra slutningen vid M15. Se Figur 5

Uppdragsnr: 10219029	Detaljplan Marievik 15 med flera Dagvattenutredning samrådshandling	
Datum: 2015-10-12		
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Rydberg	Granskningsstatus: För granskning	




Figur 5 Förslag ny bebyggelse, där också läge för föreslagna brygganläggningar framgår.

4.1 Stockholms stads dagvattenstrategi

Stockholm stad antog under våren 2015 en ny dagvattenstrategi. Den nya strategin syftar till att utveckla stadens dagvattenhantering mot en mer hållbar inriktning där fokus ligger på bland annat vattenkvalitet, klimatanpassning, samt värdeskapande och nyttiggörande av dagvatten i stadsmiljön.¹ Dagvattenstrategins mål för en hållbar dagvattenhantering:

1. **Förbättrad vattenkvalitet i stadens vatten**
Dagvattenhanteringen ska bidra till en förbättring av stadens yt- och grundvattenkvalitet så att god vattenstatus eller motsvarande vattenkvalitet kan uppnås i stadens samtliga vattenområden.
2. **Robust och klimatanpassad dagvattenhantering**
Dagvattenhanteringen ska vara anpassad efter förändrade klimatförhållanden med intensivare nederbörd och höjda vattennivåer i sjöar, kustvatten och vattendrag.
3. **Resurs och värdeskapande för staden**
Dagvatten är en del av vattnets kretslopp i staden och ska användas som en resurs för att skapa attraktiva och funktionella inslag i stadsmiljön.
4. **Miljömässigt och kostnadseffektivt genomförande**
För att nå målsättningen om en hållbar dagvattenhantering behöver frågan beaktas i stadsbyggnadsprocessens alla skeden parallellt med en systematisk åtgärdsplanering. En viktig förutsättning är samsyn, samordning och en genomtänkt ansvarsfördelning mellan stadens förvaltningar och bolag.

¹ http://www.stockholmvatten.se/globalassets/pdf1/avloppsvatten/dagvatten/stockholmsdagvattenstrategi_webb2015-03-09.pdf (hämtad 2015-08-18).

Uppdragsnr: 10219029	Detaljplan Marievik 15 med flera	
Datum: 2015-10-12	Dagvattenutredning samrådshandling	
Ändringsdatum:		
Författare: Anders Rydberg	Granskningsstatus: För granskning	

Stockholmsregionen förväntas få ökade nederbörds mängder till följd av klimatförändringarna.

4.2 Områdesanpassade målsättningar

Eftersom området redan är bebyggt och markanvändningen inte kommer att ändras i någon större utsträckning är också möjligheterna att åstadkomma någon större förändring av dagvattenhanteringen begränsade. I samband med de förändringar som sker ska dock intentionerna i dagvattenstrategin följas.

Genom att området ligger i direkt anslutning till en stor recipient så är behovet av fördröjning av mindre intresse från recipientsynpunkt, och kapacitetsmässigt är det inte heller några svårigheter att leda bort kraftig nederbörd från området. Den fördröjning som föreslås ske i området motiveras därför främst av att få en god funktion i de dagvattenrenande åtgärder som utförs.

Åtgärder utförs huvudsakligen i samband med upprustning av de allmänna ytorna i området. I samband med detta kan en förbättrad dagvattenhantering åstadkommas genom ytlig uppsamling och rening/fördröjning i växtbäddar och planteringszoner.

Det är inte realistiskt att bygga om befintliga dagvattensystem, om de inte bedöms ha funktions- eller konditionsmässiga brister.

För de fastigheter där nya byggnader ersätter befintliga kan en mer utvecklad dagvattenhantering skapas. I första hand gäller det inom torgytorna på fastigheten Marievik 15. Även på de upplyfta gårdsytorna inom M15 och M22 kan lösningar anpassade för betongbjälklag anläggas. Inom M30 finns ingen potential för infiltration, gatan blir överbyggd ovanpå underliggande garage.

5 FÖRESLAGEN DAGVATTENHANTERING

Ny bebyggelse

Dagvatten och takvatten bör genomgå någon form av rening inom fastighet innan avledning till recipient eller dagvattenledning.

För Marievik 15 föreslås att dagvatten från tak, gårdsmark och torgytor samlas upp på torgyta där lokalhantering i sker i någon form av vegetationsyta eller växtbädd innan utlopp till recipient. Sannolikt behöver ett nytt dagvattenutlopp ordnas.

Även på de upplyfta gårdsytorna inom Marievik 15 och 22 är det lämpligt med vissa dagvattenåtgärder i form av växtbäddslösning för rening och viss fördröjning. Dessa tar emot dagvatten från tak och gårdsyta.

Befintliga byggnader

Dagvattenåtgärder utförs i samband med framtida ombyggnation

Här är utgångspunkten att befintlig dagvattenhantering bibehålls. I samband med ombyggnation kan motsvarande åtgärder som redovisats för ny bebyggelse tillämpas. Efter eventuella åtgärder avleds dagvatten via befintliga förbindelsepunkter till befintligt ledningsnät.

Offentliga platser

\\ser01col1se\Common
Projects\5116\10219029\3_Dokument\36_PM_Rapport\1Dagvattenut
redninga samrådshandlinga.docx

\\ser01col1se\lCommon
Projects\5116\10219029\3_Dokument\36_PM_Rapport\1Dagvattenut
redninga samrådshandlinga.docx

Tabell 2. Beräknad årsvolym dagvatten för de olika planområdena innan och efter exploatering

Då den reducerade arean minskar med ca 5% efter exploatering medför det att också årsvolymen dagvatten minskar. Till följd av att nederbörden beräknas öka som en följd av klimatförändring blir dock den framtida årsvolymen större än i dagsläget. I Tabell 2 redovisas hur årsvolymen dagvatten påverkas efter exploatering. Jämfört med nuläget är de framtida dagvattenmängderna ca 15% större, se Tabell 2

Analysen av den förändrade markanvändningen och hur den påverkar dagvattenavrinnningen kommer att fördjupas och utvecklas till granskningskedet. Bland annat kommer avrinningskoefficienter att bättre anpassas till den föreslagna utformningen.

Tabell 2. Beräknad årsvolym dagvatten för de olika planområdena innan och efter exploatering

12 (14)

\\ser01col1se\Comon
Projects\5116\10219029\3_Dokument\36_PM_Rapport\1Dagvattenut
redninga samrådshandlinga.docx

Tabell 3. Årlig föroreningsbelastning efter exploatering beräknat i StormTac (2015) utifrån schablonvärde för centrumområde. Beräknade mängder innan eventuell rening.

Belastning per år		Delområde 1 (1,7 ha)	Delområde 2 (5,19 ha)
P	kg/år	2,2	6,7
N	kg/år	15	47
Pb	kg/år	0,15	0,47
Cu	kg/år	0,17	0,52
Zn	kg/år	1,1	3,4
Cd	kg/år	0,0076	0,23
Cr	kg/år	0,039	0,12
Ni	kg/år	0,068	0,21
Hg	kg/år	0,0004	0,0012
SS	kg/år	780	2400
Olja	kg/år	11	35

Tabell 4. Föroreningsbelastning beräknat i StormTac med schablonhalter för centrumområde. Halter innan eventuell rening.

Ämne	Enhet	Planområde 1 & 2 efter exploatering
P	µg/l	260
N	mg/l	1,8
Pb	µg/l	18
Cu	µg/l	20
Zn	µg/l	130
Cd	µg/l	0,9
Cr	µg/l	4,6
Ni	µg/l	8,1
Hg	µg/l	0,047
SS	mg/l	92
Olja	mg/l	1,4

\\ser01col1se\Comon
Projects\5116\10219029\3_Dokument\36_PM_Rapport\1Dagvattenut
redninga samrådshandlinga.docx