

PM – DAGVATTENUTREDNING BÅTSMANNEN 4 & 5 M FL, BÅSTAD

2020-05-29

1. Bakgrund, förutsättningar, underlag

WSP har ett uppdrag åt beställaren Backahill AB att undersöka förekomsten av förorenade jordmassor på aktuella fastigheter inför en ny detaljplan för området. På fastigheterna planeras att bygga bostäder och därmed riva befintlig bebyggelse. Det går en befintlig dagvattenledning genom fastigheten och den nya bebyggelsen innebär en något större dagvattenavrinning. Därför har som ett tilläggsuppdrag en utredning gjorts för att bedöma erforderliga åtgärder för dagvatten inom fastigheten.

Krav från Kommunen: ”ert PM Dagvatten måste visa att inget extra dagvatten kommer att belasta nuvarande dagvattenledningar i gata (än vad som görs i dagsläget) samt att den kulverterade bäcken (dagvattenledning) som löper genom era fastigheter måste hanteras, dvs flyttas”.

Huvudman för dagvattenhanteringen i området är NSVA och utredningsarbetet har skett i samarbete med dem.

Tillgängligt underlag i utredningen har varit:

- Projekteringsråd vid utformning av dagvattenanläggningar inom NSVA, daterat 2019-04-10
- Ritningar för nya byggnader och hårdgjorda ytor, Krook & Tjäder 2019-11-27
- VA-ledningsnät från NSVA
- Primärkarta i dwg-format

NSVAs personal har varit på platsbesök i april 2020 och undersökt om den befintliga dagvattenledningen genom området (kulverterad bäck) är i bruk. Resultatet är att den inte är i bruk eftersom dagvattnet från Köpmansgatan leds i en ledning förbi utredningsområdet i Tennisvägen.

För dimensionering av dagvattensystem har Svenskt Vattens publikation P110 använts. Området klassificeras som tät bostadsbebyggelse och återkomsttid för fylld ledning är 5 år och för trycklinje i marknivå 20 år. Hänsyn till klimatförändringar tas genom att nederbörd räknas upp 25%.

Det finns en dagvattenservis i östra kanten av utredningsområdet med anslutning till en 500 mm dagvattenledning av betong i Tennisvägen, nivå vattengång ca +7.50.

Utredningsområdet är ca 3550 m2 och främst takyten för nya byggnader kommer att öka, se tabell nedan:

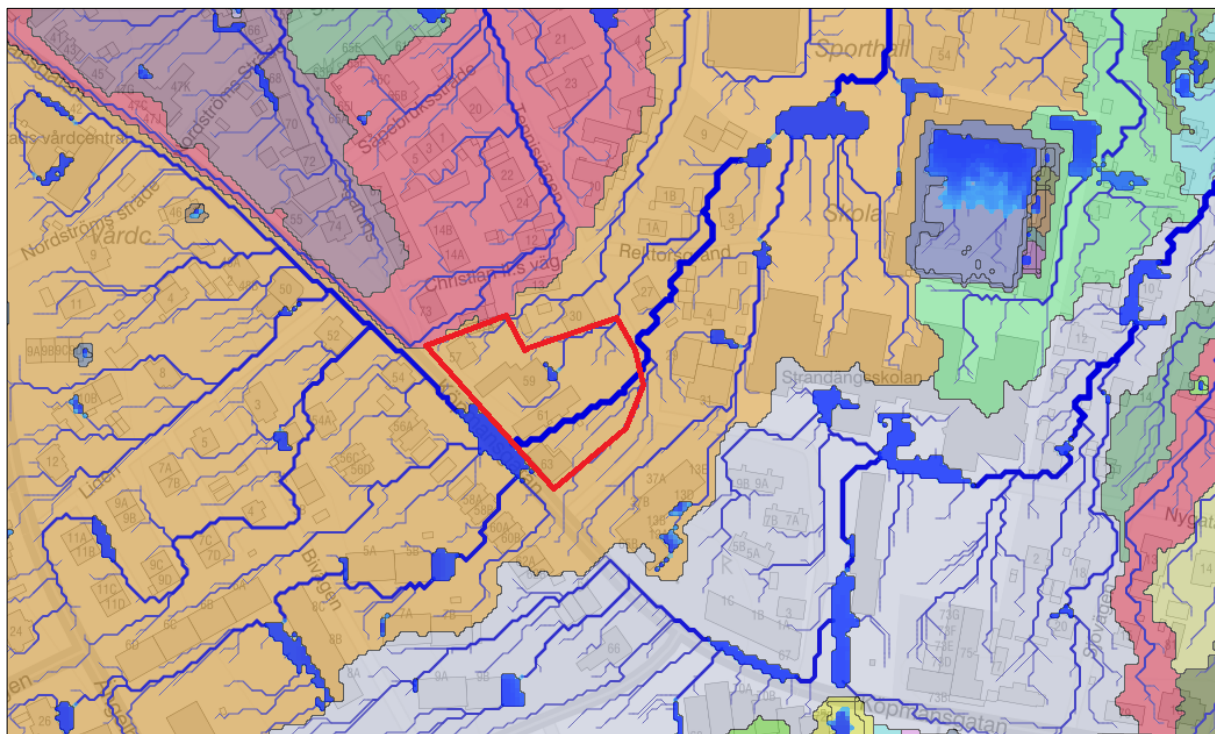
Typ av yta, avrinningskoefficient	Före utbyggnad (m2)	Efter utbyggnad (m2)	Flöde efter utbyggnad, återkomsttid 5 år (l/s)
Tak, 0.9	945	2360	38
Plattor, asfalt, 0.8	1175	615	9
Grönyta, 0.1	1430	575	1
Summa	3550	3550	48



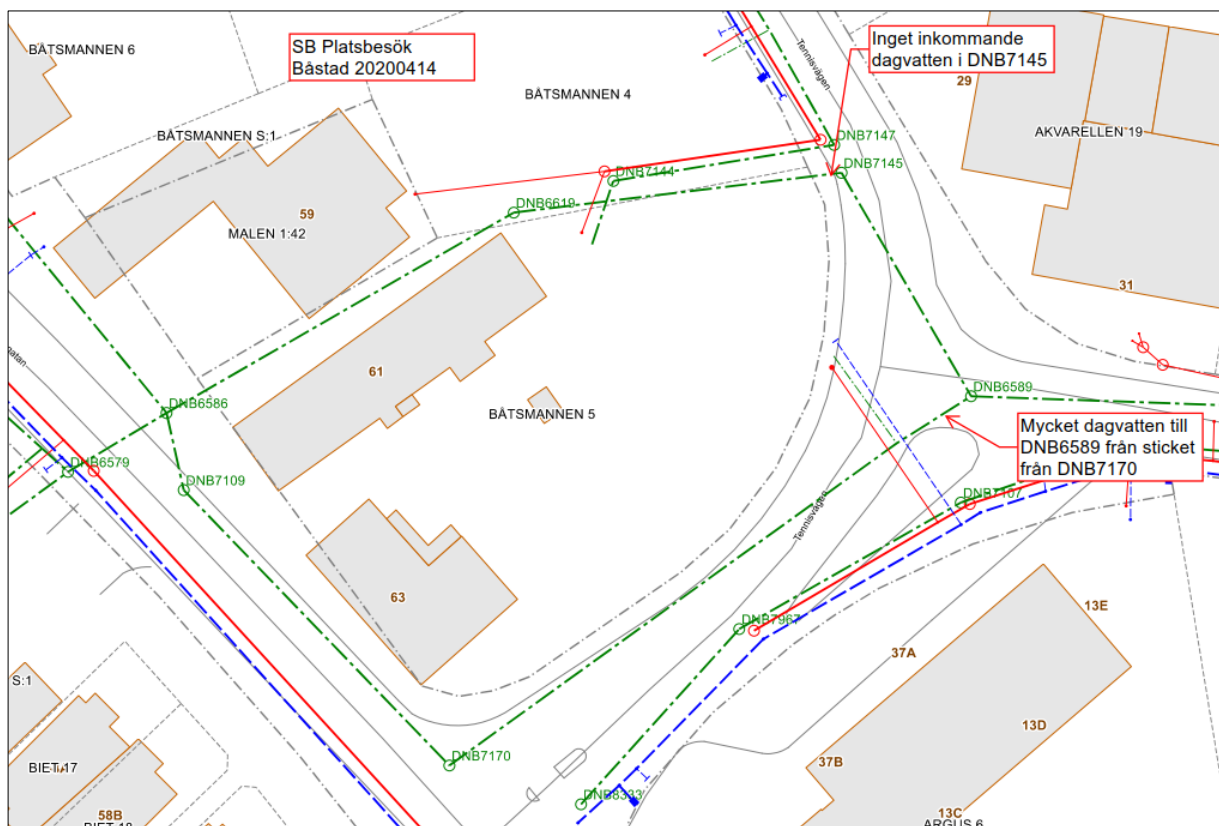
Figur 1 Satellitbild över utredningsområdet (rödmarkerad) och omgivande gator Köpmansgatan och Tennisvägen (Google, 2020)



Figur 2 Lågpunkt med dagvattenbrunnar i Köpmansgatan mitt för fastigheten Båtsmannen 5 (Google, 2020)



Figur 3 Rinnvägar och lågpunkter på markytan vid fastigheten baserat på befintlig topografi (SCALGO, 2020)



Figur 4 Befintliga VA-ledningar och NSVAs noteringar från platsbesök april 2020 (NSVA)



Figur 5 Illustration ny bebyggelse plan 1 (Krook & Tjäder, 2019-11-27)

2. Utredning

Befintlig dagvattenledning 500 mm på fastigheten kan rivas eftersom den inte är i bruk.

Beräkning av erforderlig magasinvolym för att fördröja avrinningen från fastigheten för att ej öka jämfört med före utbyggnaden, har beräknats till 42 m³ för 20 års återkomsttid. Det innebär att en underjordisk magasinvolym byggs med dagvattenkassetter. En vanlig storlek är 1200x600x420 mm, vilket innebär tre lager på höjden, total höjd ca 1.3 m. Vid behov kan denna volym delas upp på två mindre magasin med placering där det lättare får plats.

På dagvattenledningarna från fastigheten med anslutna tak och markytor som ansluts till magasinet sätts en brunn med sandfång.

Före anslutningen till dagvattenservisen behövs en flödesregulator som ger maxflödet 44 l/s, vilket motsvarar avrinningen före utbyggnaden. Den placeras lämpligen i en nedstigningsbrunn efter magasinet.

För att det ska fungera med det underjordiska magasinet behöver höjdsättningen av marken och ytans användning anpassas över magasinet. Dvs ej träd eller tung utrustning, förslagsvis gräs eller blomrabatter. Ingen infiltration är planerad med hänsyn till byggnadens källare, utan magasinet utförs med tätskikt runt om.

Grundvattennivån intill magasinet beräknas vara sänkt genom att husdräneringen ligger nära, men erforderlig täckning över magasinet beräknas med hänsyn till risk för upplyft av tomt magasin.

100-årsregn och skyfall

Vid 100-årsregn och skyfall som är kraftigare än dimensionerande regn, behöver avrinningen ledas ut från byggnader och ytor och vidare ut från fastigheten mot omgivande gator. Längs västra sida mot Köpmansgatan kommer det att behövas en kant eller mur så att dagvattnet i gatan rinner förbi fastigheten.

Miljö kvalitetsnormer

Föroreningshalten i utgående dagvatten bedöms ej påverkas av utbyggnaden.

3. Resultat

Föreslagna åtgärder redovisas i ritningsbilaga R-50.1–001.



BET	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIG
DAGVATTENUTREDNING			
BÅTSMANNEN 4&5 M.FL			
WSP HALMSTAD AB LAHOLMSVAGEN 10 302 66 HALMSTAD TEL: +46 10-722 00 00 www.wsp.com			
UPPDRAK NR 10296622	RITAD/KONSTRERAD AV M.DIRENIUS	HANDLAGGARE B.LILSSON	
DATUM 2020-05-29	ANSVARIG E. GRANVILLE-SOLF		
MILJÖKONTROLL BÅTSMANNEN 4 & 5 M.FL			
DAGVATTENUTREDNING			
VA-PAN			
SKALA A1 1:200 A3 1:400	NUMMER R-50.1-001		I BET