

DAGVATTENUTREDNING

SEGELVYN, 2XA ENTREPRENAD AB



DAGVATTENUTREDNING

Kund: 2xa Entreprenad AB

Organisation Sigma Civil

Projektansvarig: Marcus Johansson

Upprättad av:

Granskad av:

Godkänd av:

Projektnummer: 158628

Upprättad:

Dokumentnummer: RAPPORT-93490

Version: 0.12

SAMMANFATTNING

På Telegrafberget i Nacka Kommun ska en fastighet exploateras för brf Segelvyn och i samband med det krävs en dagvattenutredning som ska redovisa förslag på lösningar efter exploatering och en illustration bilaga 1, som visar föreslagen plats för dagvattenlösning. Utredningen visar att 18m³ måste fördröjas och renas inom fastigheten och utloppet stryps till 0,8l/s för att uppfylla kommunens krav på att de första 10mm nederbörd ska renas och fördröjas 6-12 timmar inom kvartersmark innan anslutning till angiven dagvattenledning.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	Inledning	1
1.1	INLEDNING	1
2	Förutsättningar	1
2.1	UNDERLAG	1
2.2	RECIPIENT	1
2.3	NACKA KOMMUNS DAGVATTENSTRATEGI	1
3	Befintliga förhållanden.....	1
3.1	OMRÅDESBESKRIVNING.....	1
4	Planerade förgållanden	2
4.1	PLANFÖRSLAG	2
4.2	DAGVATTENHANTERING I PLANFÖRSLAGET.....	2
	DAGVATTNET FÖRESLÅS LEDAS TILL PRIVAT DAGVATTENLEDNING I LOKALGATA VIA ETT FÖRDRÖJNINGSMAGASIN SOM PLACERAS PÅ FASTIGHETSMARK	2
5	Dimensionering	2
5.1	FÖRUTSÄTTNINGAR TILL DAGVATTENHANTERING	2
5.2	BERÄKNINGAR AV MAGASINSVOLYM	3
5.3	BERÄKNINGAR AV TÖMNINGSFLÖDE	3
5.4	RENING	3
6	FÖRSLAG PÅ LÖSNING.....	4
	Bilaga	

1 INLEDNING

1.1 INLEDNING

2A Entreprenad planerar att exploatera en fastighet för Brf Segelvyn vid Telegrafberget i Nacka kommun. I samband med bygglovets krävs en dagvattenutredning och Sigma Civil AB har fått i uppdrag att utföra den. Syftet med uppdraget är att utreda förutsättningar för lokalt omhändertagande av dagvatten genom fördröjning och rening.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 UNDERLAG

- Karta med ny projekterade ledningar i Lokalgata.
- Situationsplan Segelvyn

2.2 RECIPIENT

Recipienten för denna fastighet är Saltsjön.

2.3 NACKA KOMMUNS DAGVATTENSTRATEGI

I första hand ställs krav på att dagvattnet ska infiltreras lokalt om marken inte är förorenad före avledning eller anslutning till allmän VA-anläggning.

För lokala centrumområden i Nacka är 30-årsregn dimensionerande. För övriga Nacka gäller generellt att 20-årsregn är dimensionerande, så länge inte dagvattnet kan avledas direkt till ett intilliggande vatten- eller naturområde enligt

Fördröjning inom fastigheten sker genom att de första 10mm nederbörd ska renas och fördröjas 6-12 timmar inom kvartersmark innan anslutning till kommunal dagvattenledning.

3 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

3.1 OMRÅDESBESKRIVNING

Området som är aktuellt för dagvattenutredningen är ca 0,27 ha stort och beläget på Telegrafberget i Nacka. Området utgörs av naturmark med berg i dagen

4 PLANERADE FÖRGÅLLANDEN

4.1 PLANFÖRSLAG

Nyproduktion av 10 st parhusbostäder och 8 st radhusbostäder, samt tillhörande markplanering, förråd och sopkärlsförvaring. Sedumtak anläggs på byggnaderna. Lokalgata ingår i annan entreprenad.

4.2 DAGVATTENHANTERING I PLANFÖRSLAGET

Dagvattnet föreslås ledas till privat dagvattenledning i lokalgata via ett fördröjningsmagasin som placeras på fastighetsmark

5 DIMENSIONERING

5.1 FÖRUTSÄTTNINGAR TILL DAGVATTENHANTERING

- Förutsättningarna för dagvattenhantering är framtagna med hjälp av:
Anvisningar och principlösningar för dagvattenhantering på kvartersmark och allmän plats, Nacka Kommun, 2018-03-22
- Dagvattenstrategi för en hållbar och klimatanpassad dagvattenhantering, Nacka Kommun, 2018-04-09 §118
- P110 Dimensionering av allmänna avloppsledningar.
- P104 Nederbördsdata vid dimensionering och analys av avloppssystem.
- P105 Hållbar dag- och dränvattenhantering.

Magasinet ska dimensionerande där 10mm per ytenhet per A^{red} fördröjs och renas innan de släpps till dagvattenledning.

5.2 BERÄKNINGAR AV MAGASINSVOLYM

$$U_i = dr * A_i * \phi_i = dr * A_{red}$$

U_i : Fördröjningsvolym m³

dr : mm regn

A_i : Area m²

ϕ_i : Avrinningskoefficient

A_{red} : Reducerad area

Summering	ϕ koefficient	m²	A red
Fastighet		2728	
Tak	1	1124	1124
Parkering/genomsläpplig	0,8	392	314
Plattor	0,7	298	208
Grus/gång	0,2	138	28
Gräs	0,1	776	78
Total		2728	1751

Fördröjning i magasin

U_i	18 m ³
dr	0,01 m
Red A	1751 m ²

5.3 BERÄKNINGAR AV TÖMNINGSFLODE

Tömningsflödet från fastigheten sätts till 0,8 l/s för att uppnå den önskade fördröjningstiden på minst 6h.

5.4 RENING

Rening sker genom sedimentering och fastläggning i bärlagret.

6 FÖRSLAG PÅ LÖSNING

Förslagsvis anläggs genomsläppliga ytor på parkeringsplatserna så som gräsarmerande betonghålsten figur 1 eller natursten med genomsläppliga fogar och takavvattning leds via ledning till fördröjning under parkeringsplatserna bestående av grovmakadam som har god porisitet. Magasinen ska ha en total fördröjningsvolym på 18m³ för hela brf föreningen. Om 10mm per ytenhet enligt kapitel 5.2 ska uppnås.

Fördröjningen delas upp på och placeras under parkeringarna enligt bilaga 1. Och en dräneringsledning läggs i botten på fördröjningen och leder dagvattnet till en dagvattenledning som via strypt utlopp leder dagvattnet till privat dagvattenledning i lokalgatan. Flödet stryps genom antingen en brunn med skiljevägg och hål som begränsar flödet och bräddningsmöjligheter, virvelkammare av typ fluidvertic eller ett T-rör med önskad dimension i botten som stryker flödet med bräddningsmöjligheter.



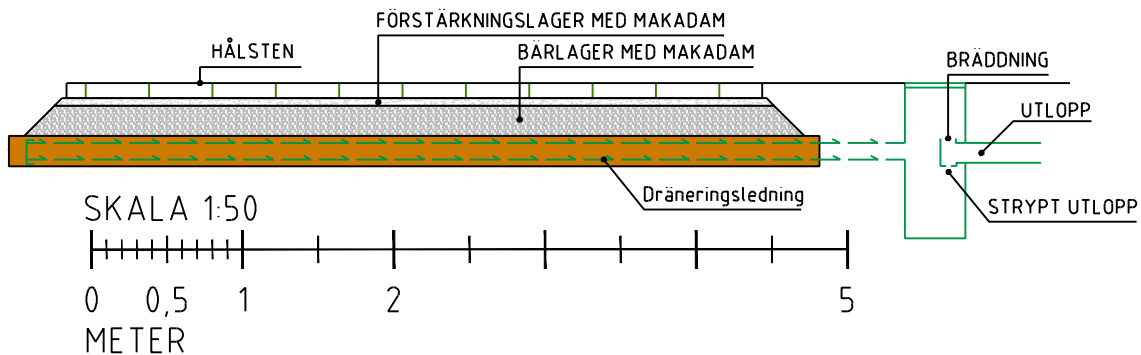
Figur 1 Gräsarmering, bild från stebolaget.se



www.sigmacivil.se

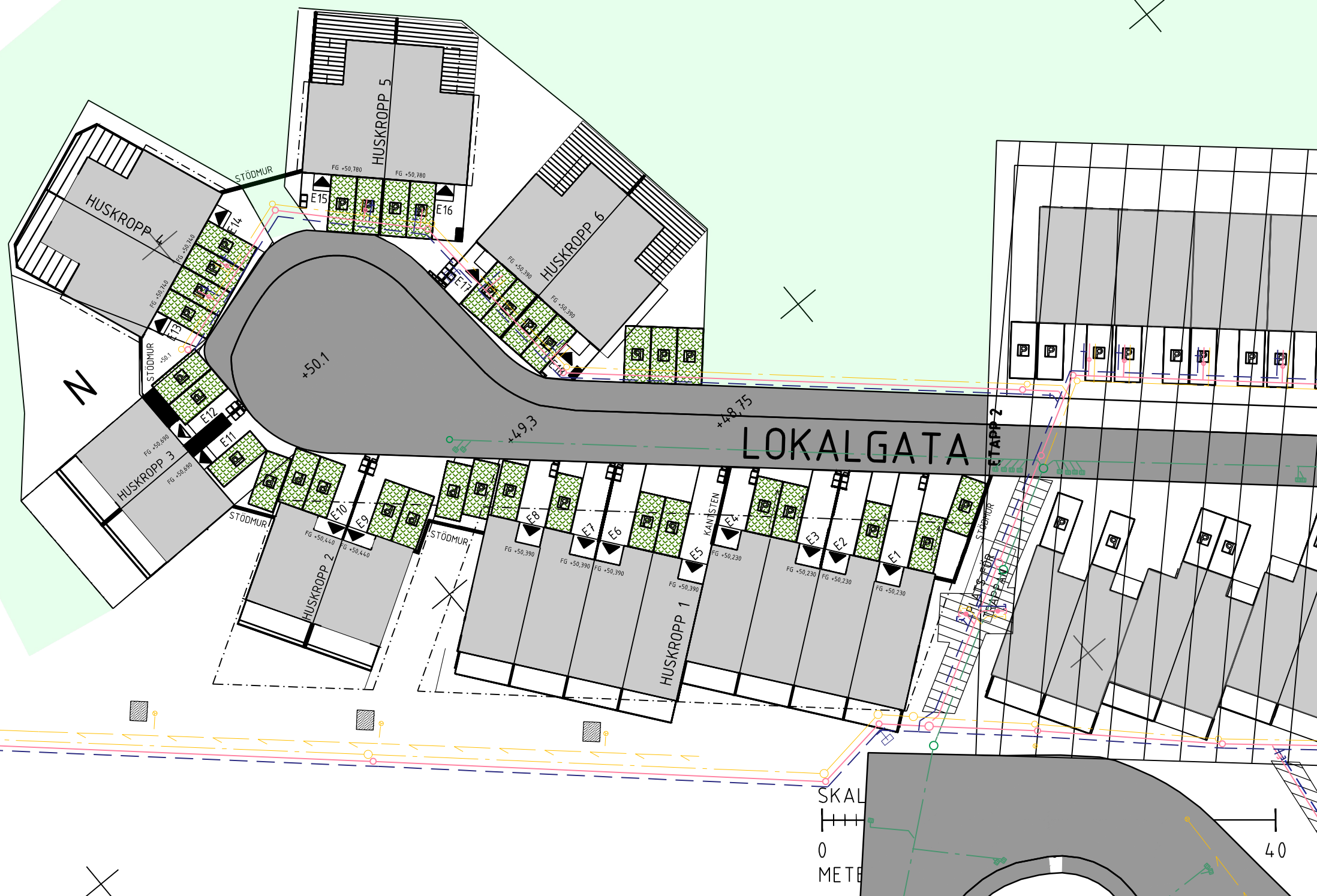
Bilaga
Bilaga 1. Ritning

PRINCIPSKISS, MAKADAMMAGASIN UNDER PARKERINGAR MED HÅLSTEN



TECKENFÖRKLARING

- -BEF. Spillvattenledning
- -BEF. Dagvattenledning
- -BEF. Privatudagvattenledning
- -BEF. Vattenledning
- -BEF. Spillvattenbrunnar
- -BEF. Dagvattenbrunn
- -BEF. Dagvattenbrunn privat
- + -BEF. VAV/VSV
- -BEF. Dagvatten rannsstensbrunn
- -BEF. Proppar
- Parkering med hålstens betäckning



BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SGN
SKEEK				
BYGGLOV				
STATUS				
NACKA KOMMUN SEGELVYNN				
PROJEKT NR 158628	RITAD/KONSTRILERAD AV TJ	HANDLEGGARE M. JOHANSSON		
DATUM 2019-01-31	ANSVAREG LARS NILSSON	SEGELVYNN		
DAGVATTENUTREDNING PLAN, DETALJ				
FORMAT/SKALA 1:400/1:50	NUMMER R-51-1-001	TBT		

XREFS:
 ..\X\Modell\X-51-P-001.dwg
 ..\X\Modell\X-01-P-010.dwg
 ..\Modell\X-51-P-001.dwg
 ..\X\Modell\X-01-P-001.dwg
 ..\X\Modell\X-01-P-001.dwg
 ..\X\Modell\X-01-P-001.dwg

