

PM 1

Ståthållaren 4, Danderyds Kommun

DAGVATTENUTREDNING, DIMENSIONERING

Förutsättningar:

Anslutna ytor på tomten se Bilaga 1, dagvattenytor samt ritning M51-01.

Parkering-, entré-, vegetationsyta i nivå med Trappvägen och takyta ansluts via tätt dagvattenmagasin till kommunens blivande förbindelsepunkt FBP 1 för dagvatten.

Takyta utförs som sedumtak och parkering får öppen beläggning av exempelvis armerad yta av markbetongsten.

Tomtens övriga yta kommer att behålla sin skogskaraktär med tillskott av nya uteplatser samt anpassade vegetationsytor för magasinering och infiltration, som utformas i samråd med Landskapsarkitekt.

BERÄKNING AV DIMENSIONERANDE REGNINTENSITET

(enligt Svenskt Vatten publikation P104)

Regnintensitet är 228 l/s, ha vid regnvaraktighet 10 min och återkomsttid 10 år.

BERÄKNING AV DIMENSIONERANDE FLÖDEN

(enligt Svenskt Vatten publikation P90)

Beräkning av dimensionerande flöden:

$$q_{d \text{ dim}} = A \times \varphi \times i_{\bar{A}}$$

Där:

$q_{d \text{ dim}}$	=	dimensionerande flöde, l/s
A	=	avrinningsområdets area, ha
φ	=	avrinningskoefficient
A_{red}	=	reducerad area, ha
$i_{\bar{A}}$	=	dimensionerande regnintensitet, l/s, ha

INNAN EXPLOATERING

Delyta	A, ha	ϕ	A_{red} , ha	I_A , l/s, ha	Qd dim, l/s
Naturmark, grönytor stark lutn	0,158	0,4	0,63	228	14,4
Tak	0,0174	0,9	0,016	228	3,6
Totalt	0,176				18,0

EFTER EXPLOATERING. ANSLUTNING TILL MAGASIN 1

Delyta	A, ha	ϕ	A_{red} , ha	I_A , l/s, ha	Qd dim, l/s
Parkering och entréytor	0,032	0,5	0,016	228	3,6
Gröna tak	0,035	0,5	0,018	228	4,1
Planteringar	0,011	0,2	0,002	228	0,5
	0,076				8,2

EFTER EXPLOATERING, l/s: (Via flödesregulator)

max 1,6 l/s

EFTER EXPLOATERING. NATURLIG INFILTRATION PÅ TOMT VIA VÄXTBÄDDAR OCH MAGASIN AV GRUS

Delyta	A, ha	ϕ	A_{red} , ha	I_A , l/s, ha	Qd dim, l/s
Naturmark (sluttande)	0,099	0,4	0,039	228	8,9
Totalt	0,099				8,9

EFTER EXPLOATERING, l/s:

8,9 l/s

Beräkning av dimensionerande flöde:**Efter Exploatering****Dimensionering av Magasin 1.**

Beräkning av magasinvolym enligt Svenskt Vatten P90

Flöde 8.2 l/s vid återkomsttid 10 års regn (228 l/s . ha), varaktighet 10 min.

Flöde till magasin 8.2x1.2 (Klimatfaktor) 9.8 l/s. Utlopp via flödesregulator 1.6 l/s.

Teoretisk porvolym 8.2 l/s x 600 s = 4.9m³.Föreslaget Magasin 1, fördröjningsmagasin 5.1 m³ inkl. klimatfaktor.

Slutsats:

Anslutning med ny föreslagen servis FBP 1 mot Tappvägen ökar framtida flödet till va-nätet med max 1.6 l/s.

Befintligt dagvattenflöde på nuvarande tomt är beräknad till 18.0 l/s och med föreslagen va-lösning och markplanering minskar flödet till 8,9 l/s som kommer att omhändertas lokalt med utbyggnad av lämpliga växtbäddar, lokala sänkor och Magasin 2 av grus.

Lars Hedman

Markidé Lars hedman AB

2017-04-21

FÖRKLARINGAR
KOORDINATSYSTEM PLAN SWEREF 991800
HÖJDSYSTEM RH 2000

ARBETSOMRÅDESGRÄNS

- ☒ REF VA-LEDNINGAR RIVS ELLER PROPPAS
- BT-BETÄCKNINGSHÖJD
- VG-VATTENGÅNGSHÖJD

NYA LEDNINGAR, BRUNNAR M M

- S2-000 SPILLVATTENLEDNING AV PLAST
- D2-000 DAGVATTENLEDNING AV PLAST
- D3-000 DAGVATTENL. AV PLAST TYP INFRA-RÖR
- V2-000 VATTENLEDNING AV PE - RÖR
- DR1 DRÄNLEDNING AV DSA- RÖR, DIM 160 LUTNING MIN. 0.5 % ALT ANGIVEN LUTNING

- TB2 ○ TILLSYNSBRUNN AV PLAST-PVC, DIM 400 mm
- RB2 ● RENSBRUNN AV PLAST, DIM 200 mm
- DB2 ● DAGVATTENBRUNN AV PLAST, DIM 400 mm UTAN VATTENLÅS, MED SANDFÅNG
- DRB2 ○ DRÄNBRUNN UTAN VATTENLÅS, MED SANDFÅNG AV PLAST, DIM 400 mm
- PB2 ● PERKOLATIONSBRUNN UTAN VATTENLÅS, MED SANDFÅNG AV PLAST, DIM 400 mm
- AV1 → AVSTÄNGNINGSVENTIL
- NB2-C ○ NEDSTIGNINGSBRUNN AV BETONG MED SANDFÅNG, DIM 1000 mm SANDFÅNG DJUP 800 mm. UTLOPP MED FLODESREGULATOR FALLPIL, MARKLUTNING MOT DAGVATTENBRUNN ALT INFILTRATIONSYTÅ

- ▨ ISOLERING
- ← FALLRIKTNING

MAGASIN 1 UTFÖRS AV RÖR
MAGASIN 2 UTFÖRS MED DRÄNERANDE GRUSMATERIAL
UTFORMNING OCH PLACERING I SAMRÅD LA ARKITEKT

2017-05-15
REV DRÄNLEDNINGAR
2017-04-20

X	-	Rev. enl. -	-	XX
BET	ANT	ÄNDRING AVSER	DATUM	Sign.

UTREDNINGSHANDLING

STÅTHÅLLAREN 4

Markidé
Lars Hedman AB
Gullivegränd 44, 16576 Håsselby
Tel: 070 7499906
lars.hedman@markide.se

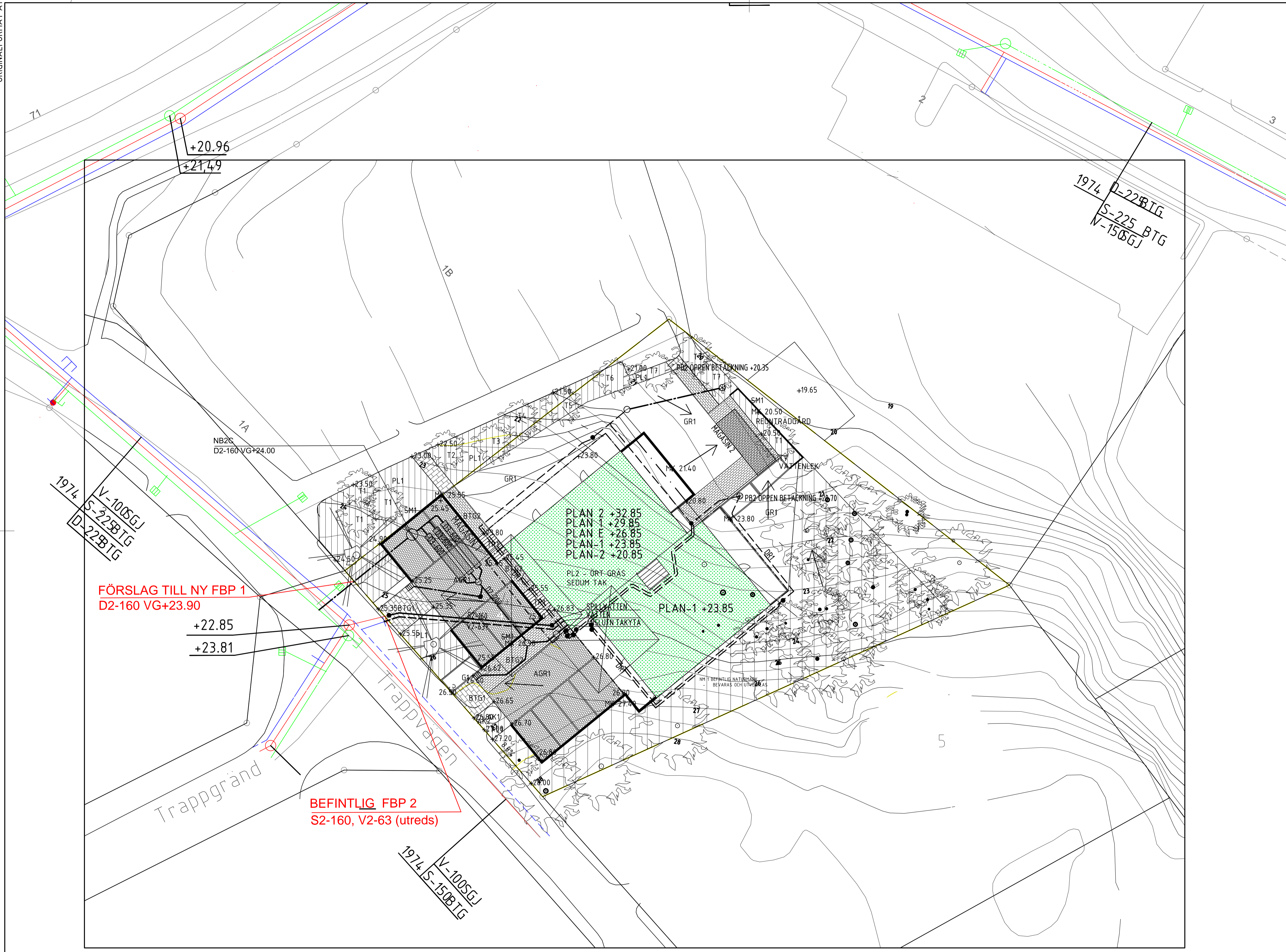
BYGG- HERRER	
A	
K	
E	
V	
B	
(M)	Markidé Lars Hedman AB, Gullivegränd 44

UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLAGGARE
-	LH	Lars Hedman
DATUM	ANSVARIG	
2017-xx-xx	Lars Hedman	

VA-LEDNINGAR MM

PLAN

SKALA	NUMMER	BET
1:200	M-51-01	-



FÖRSLAG TILL NY FBP 1
D2-160 VG+23.90

+22.85
+23.81

BEFINTLIG FBP 2
S2-160, V2-63 (utreds)

