

Datum  
2017-06-12 Rev B 190109Uppdragsnummer  
17092

Handläggare / telefon

Er Handläggare

Er referens

Per Eriksson / 019-17 52 56

## HSB Produktion i Mälardalen HB

# PM dagvatten Kv Rörläggaren, Kumla

Härtill hör

- Bilaga ritning VAP 17092-DV1 dat 2017-06-12 Rev A 181026

### Allmänt

Södra delen av fastigheten Rörläggaren bebyggs med bostadshus med underliggande garage.

### Förutsättningar

Dagvatten från tak, hårdgjorda ytor och grönytor samlas upp i lågpunkter och leds till förbindelsepunkt för dagvatten.

Dagvattnet ska fördröjas och partikulärt bundna föroreningar sedimenteras innan vattnet avbördas till det kommunala dagvattennätet.

Dimensionerande nederbördstillfälle ska vara ett regn med fem års statistisk återkomsttid med tillägg för klimatfaktor 25 %.

Utgående dagvattenflöde ska inte vara högre än utflödet från den oexploaterade marken. Med stöd av Svenskt Vattens publikation P110 väljs flödet 80% av 19 l/s,ha, alltså 15 l/s,ha.

Fastighetens yta är 2 448 m<sup>2</sup> fördelad enligt följande.

	<i>Bruttoyta</i>	<i>Korr.faktor</i>	<i>Reducerad yta</i>
Tak	850	0,9	765
Hårdgjord yta	749	0,8	600
Grönyta	849	0,1	85
<b>Totalt</b>	<b>2448 m<sup>2</sup></b>		<b>1 450 m<sup>2</sup></b>

### Tillåtet utflöde

Enl P110, för 5-årsregn, är flödet från naturmark 15 l/s,ha som för aktuell yta 0,2448 hektar ger ett tillåtet utflöde från den exploaterade fastigheten av 3,7 l/s.

Datum  
2017-06-12 Rev B 190109Uppdragsnummer  
17092

### Beräkning av magasinsvolym

Det dimensionerande regnet ger 181 l/s ha.

Med 10 minuters varaktighet och klimatpåslag 1,25 blir dimensionerande intensitet  $1,25 \times 181 = 226$  l/s,ha. Motsvarar 13,6 mm regn.

Regnvolym beräknas på reducerad yta  $V = 226 \times 0,145 \text{ ha} \times 600 \text{ s} = 19,7 \text{ m}^3$

Under regntillfället avrinner  $3,7 \times 600 \text{ s} / 1000 = 2,2 \text{ m}^3$

Magasinsbehov (Inflöde – Utflöde)

$19,7 - 2,2 = 17,5 \text{ m}^3$

Med ett givet utflöde enligt ovan blir effektiv utjämningsvolym alltså 17,5 m<sup>3</sup>.

### Förslag till dagvattenhantering

Dagvatten från tak, hårdgjorda ytor och grönytor behandlas gemensamt med tanke på den begränsade miljömässiga nytta en separat behandling har i förhållande till kostnaden för att anlägga separata system.

Dagvattnet uppsamlas i lågpunkter och leds via dagvattenledningar till en flödesregleringsbrunn. Från flödesregleringsbrunnen tillåts flöden upp till 3,7 l/s att passera. Vid nederbördstillfällen som ger större flöden kommer dagvattensystemet att dämmas upp och utjämningsmagasinet att fyllas. Vid helt fyllt magasin bräddar överskjutande volymer förbi flödesregleringen.

Utjämningsmagasinet utformas som markförlagt magasin med dagvattenkassetter (vid höjd = 1,2 m blir arean ca 14,5 m<sup>2</sup>). Om singel används som hålrumsmagasin blir erforderlig singelvolym under dämningnivå 58 m<sup>3</sup> vid 30% hålrumsandel.

### Rening

Partikulärt bundna föroreningar kommer att sedimentera i utjämningsmagasinet tack vare uppehållstiden som skapas genom det reducerade utflödet. De avsatta sedimenten kommer med tiden att transporteras till systemets lägsta del, regleringsbrunnens sedimenteringsficka, där sedimenten kan omhändertas. Efter regleringsbrunnen leds vattnet till förbindelsepunkt för dagvatten.

### Sammanfattning

Dagvattenmagasin ska anläggas med en effektiv volym på 17,5 m<sup>3</sup>.

Utflödet från fastigheten ska inte överstiga 3,7 l/s för regn upp till 5år/10min, vid större regn ska vattnet kunna brädda förbi flödesregleringen.

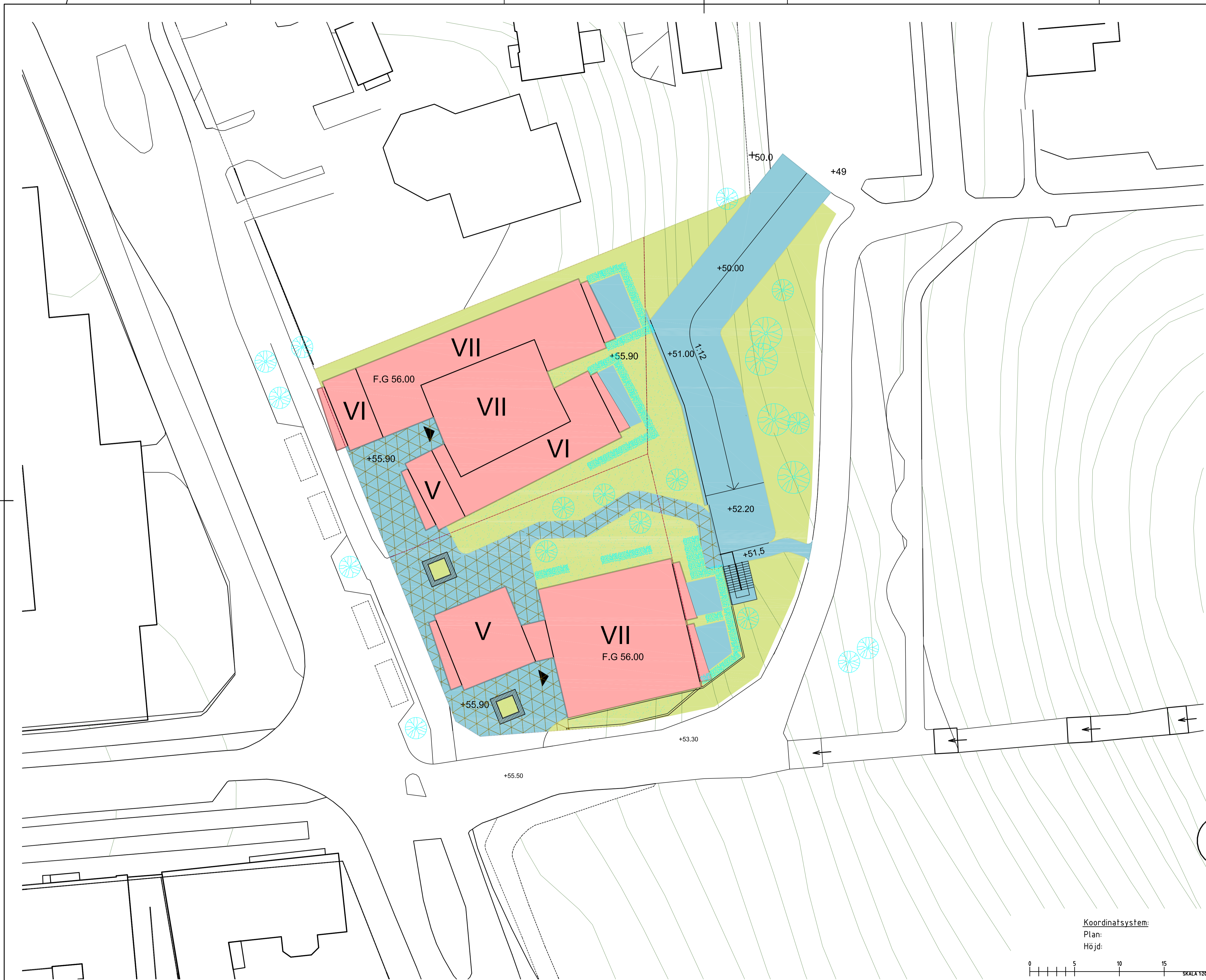
Ytavrinning ska kunna ske utan skada på byggnader vid skyfallsregn.

// Per Eriksson



Tak 850 m<sup>2</sup>  
 Hårdgjort 749 m<sup>2</sup>  
 Grönyta 849 m<sup>2</sup>

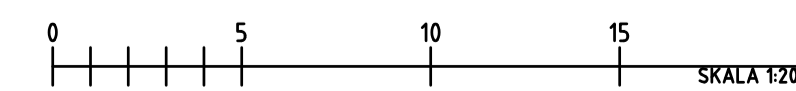
Totalt 2 448 m<sup>2</sup>



Koordinatsystem:

Plan:

Höjd:



OBS! Vid A3 format gäller halvska

A Ny situationsplan PEr 181026

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
-----	-----	-----------------	------	-------

**Bygglovshandling**

HSB Produktion i Mälardalen HB  
 Kv Rörläggaren



VAP VA-Projekt AB  
 Ribbingsgatan 11  
 703 63 ÖREBRO  
 www.vap.se

UPPDRAG NR 17092	RITAD/KONSTR AV PEr	HANDLÄGGARE MM
DATUM 2017-06-12	ANSVARIG	

Kv Rörläggaren, Kumla

Dagvatten

SKALA 1:200	NUMMER 17092-DV1	IBET A
----------------	---------------------	-----------