

# Drottninghög centrum, Helsingborg

## PM 170327

### Fördröjning av dagvatten

8 sidor

---

Upprättat av  
era landskap box 4075 203 11 Malmö

#### 1 Inledning

---

I detta PM ges förslag på hur dagvattnet kan tas om hand när detaljplanens förslag till förändring av Drottninghög centrum skall genomföras.



## 2 Förutsättningar

---

Hela Drottninghögområdet, cirka 40 hektar mellan Vasatorpsvägen, Drottninghögsvägen och Regementsgatan, skall förnyas och förtätas för att rymma cirka 1000 st fler bostäder. Detta PM avser Drottninghög centrum, som är en mindre del av denna förnyelse, cirka 1,4 hektar.

### Berörda fastigheter

- Filborna 30:1 (gator och parkering, Helsingborgs stad)
- Eskadern 1 (parkering, Helsingborgshem)
- Drottninghög södra 3 (handel och service, Helsingborgshem)

## 3 Underlag

---

- Planuppdrag Detaljplan för Filborna 30:1, Drottninghög centrum Stadsbyggnadsförvaltningen 160404
- Dagvattenutredning för Drottninghög, Helsingborgs stad NSVA 120615
- Dagvattenutredning Grönstråk Drottninghög Helsingborg AquaP 140206
- Planskiss White arkitekter 170327
- Grundkarta
- Ledningskarta



## **4 Befintlig situation**

---

### **4.1 Befintlig bebyggelse och gatunät**

Inom planområdet finns idag centrumbebyggelse (livsmedelsaffär), parkeringsplatser längs Vasatorpsvägen samt Blåkullagatan som går i en slinga genom området. Parkeringsplatserna omgärdas av gröna ytor med träd.

### **4.2 Befintliga marknivåer**

Området är relativt plant. Marknivåerna varierar mellan cirka +43,3 i norr och +45,0 i sydöst (Vasatorpsvägen).

## **5 Planerad exploatering**

---

### **5.1 Planerad ny bebyggelse och gatunät**

Förslaget i detaljplanen innebär att parkeringsplatserna längs Vasatorpsvägen skall bebyggas med bostadshus i 4-6 våningar (ev upp till 16 våningar). I bottenplanet ordnas vårdcentral och livsmedelsbutik. Torget utvidgas ned till Vasatorpsvägen.

Blåkullagatan dras om, med ny in- och utfart till området från Vasatorpsvägen.

Dagens livsmedelsbutik rivs. Istället byggs bostadshus med vård i bottenplanet.

### **5.2 Planerade nya nivåer**

Befintlig bebyggelse och gatunät kommer att styra höjdsättningen. Cirka +44,5-45,0 blir en rimlig golvnivå för de nybyggda delarna.

## 6 Dagvattenhantering

---

### 6.1 Befintligt dagvattensystem

Idag leds dagvatten på traditionellt vis, med dagvattenbrunnar till ledningsnätet i Vasatorpsvägen för vidarebefordran ned till utlopp i Norra Hamnen. Eftersom området ligger högt i staden (40-45 m öh) och ledningarna har stora dimensioner fungerar avvattningen av området bra som det ser ut nu.

### 6.2 Riktlinjer för dagvattenhantering

Helsingborgs stad vill att framtida bostadsområden skall hantera dagvatten i mera öppna system, med fördröjning. Detta för att undvika översvämningar.

Inom hela Drottninghögsområdet utreder man en storskalig fördröjning i parken ("hålan") i nordvästra delen av området.

Dagvatten från Drottninghögs centrum skall dock inte ledas dit. Istället rekommenderar man mera lokala åtgärder för att fördröja dagvattnet innan det rinner ned i ledningsnätet.

På det nedsänkta torget strax nordväst om planområdet vill man ordna en öppen vattenspegel. Den får till största delen en estetisk funktion men kommer även att kunna fungera som fördröjningsmagasin. Den ingår ej i detta uppdrag.

### 6.3 Konsekvenser om inga åtgärder för fördröjning av dagvatten genomförs

Om inga åtgärder vidtas för att fördröja dagvatten i den nya exploateringen kommer det att avledas mer vatten från området än idag. Man hårdgör gröna ytor som idag kan ta hand om en del dagvatten. Trädridåerna runt parkeringarna försvinner och ersätts med bebyggelse.

Det är dock ett krav att det inte kommer mer dagvatten från området än idag så någon typ av åtgärder för fördröjning måste vidtas.

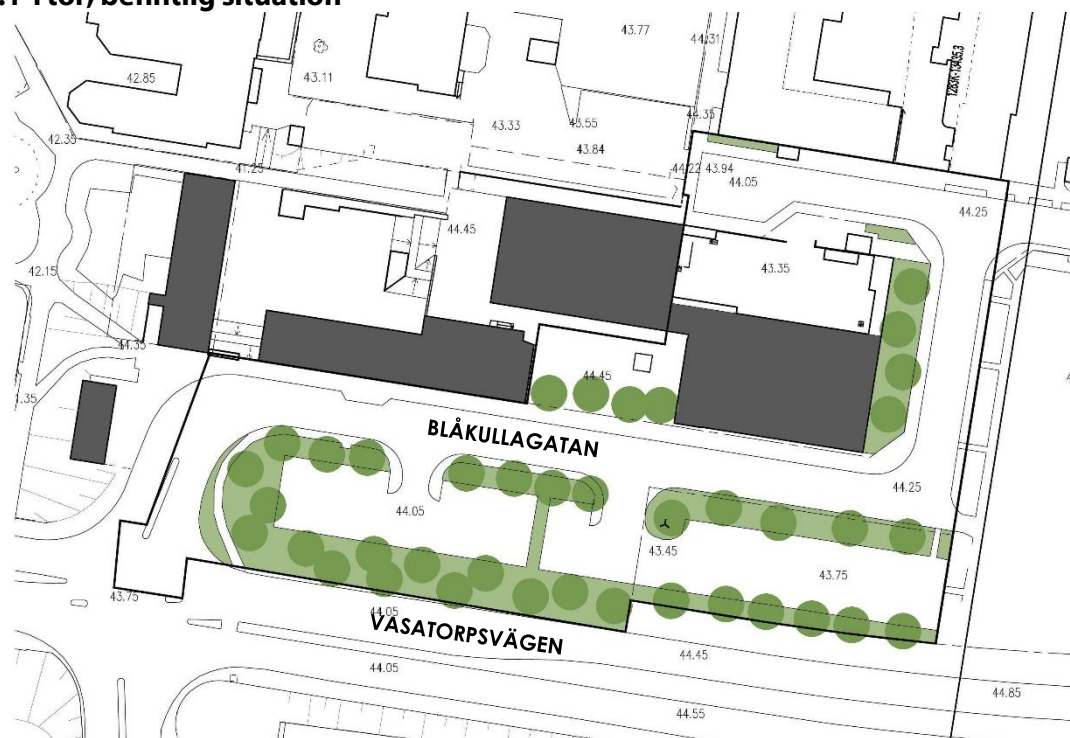
Däremot bedöms det inte finnas lokala risker för översvämning om man utför en traditionell dagvattenlösning med brunnar.

## 7 Beräkning behov av dagvattenmagasin

### 7.1 Beräkning areor

Områdets area är cirka 14300 m<sup>2</sup>. En så kallad reducerad area tar hänsyn till vilka typer av ytor som planeras. Gröna ytor på mark suger upp regnvatten och reducerar ytan i beräkningen med en faktor 0,1. Vid extrema regn mättas de gröna ytorna med vatten och får en högre faktor i beräkningen.

#### 7.1.1 Ytor, befintlig situation



10 års regn

TYP	TAK	SEDUMTAK	HÅRDA YTOR*	GRÖNA YTOR	SUMMA
FAKTOR	0,9	0,7	0,8	0,1	
AREA M2	1290	0	10153	2850	14293
REDUCERAD AREA M2	1161	0	8122,4	285	9568,4

0,96 ha

100 års regn, mättade ytor

TYP	TAK	SEDUMTAK	HÅRDA YTOR*	GRÖNA YTOR	SUMMA
FAKTOR	0,9	0,9	0,8	0,5	
AREA M2	1290	0	10153	2850	14293
REDUCERAD AREA M2	1161	0	8122,4	1425	10708,4

1,07 ha

\*GÅRD PÅ BJÄLKLÄG, HÅRDGJORD MARK

### 7.1.2 Ytor, med föreslagen utformning



10 års regn

TYP	TAK	SEDUMTAK	HÅRDA YTOR*	GRÖNA YTOR	SUMMA
FAKTOR	0,9	0,7	0,8	0,1	
AREA M2	1680	3500	8813	300	14293
REDUCERAD AREA M2	1512	840	7050,4	30	11042,4

**1,10 ha**

100 års regn, mättade ytor

TYP	TAK	SEDUMTAK	HÅRDA YTOR*	GRÖNA YTOR	SUMMA
FAKTOR	0,9	0,9	0,8	0,5	
AREA M2	1680	3500	8813	300	14293
REDUCERAD AREA M2	1512	3150	7050,4	150	11862,4

**1,19 ha**

\*GÅRD PÅ BJÄLKLÄG, HÅRDGJORD MARK

## 7.2 Beräkning tömningsflöde

Baserat på tillåtet flöde 10 l/s ha enligt rekommendationer för nya exploateringar

Typ regn	Reducerad area, hektar	Tillåtet flöde l/s, per hektar	Tillåtet tömningsflöde, l/s
10 års	1,10	10	11,0
100 års	1,19	10	11,9

## 7.3 Beräkning volym

Värdena har satts in i Svenskt Vattens dimensionering av magasinvolym P110 bilaga 6a.

10 års regn med rinntid 10 minuter. Klimatfaktor 1,3

Typ regn	Volym dagvattenmagasin m <sup>3</sup>
10 års	<b>371 m<sup>3</sup></b>
100 års	<b>401 m<sup>3</sup></b>

## 7.4 Alternativ bedömning av behov av fördröjning

Ett alternativ till att beräkna volymen för dagvattenmagasin är att endast sätta krav på fördröjning på de tillkommande hårdgjorda ytorna.

Den tillkommande hårdgjorda ytan är för ett 10-års regn  $1,10 - 0,96 = 0,14$  ha och för ett 100-årsregn  $1,19 - 1,07 = 0,12$  ha.

10 års regn med rinntid 10 minuter. Klimatfaktor 1,3

Typ regn	Volym dagvattenmagasin m <sup>3</sup>
10 års	<b>47 m<sup>3</sup></b>
100 års	<b>40 m<sup>3</sup></b>

## 8 Förslag till åtgärder för dagvattenfördröjning

---

För att hindra att flödet från området blir större än idag föreslås olika åtgärder för fördröjning:

### Gröna tak

Gröna tak medför fördröjning. I detta PM räknas med 3500 m<sup>2</sup> gröna tak, vilket innebär cirka 2/3 av de nya taken.

### Gröna ytor på mark

Gröna ytor gör att dagvattenrinningen bromsas upp, förutom i extrema situationer (100års-regn). I detta PM har förutsatts 300 m<sup>2</sup> gröna ytor.

### Fördröjningsmagasin.

Dagvatten kan fördröjas på olika sätt ovan eller under jord. Eftersom det är en centrumbebyggelse med tanken att många människor skall röra sig mellan byggnaderna verkar det mindre lämpligt med öppna kanaler för dagvatten pga snubbelrisk, krav på skötsel mm.

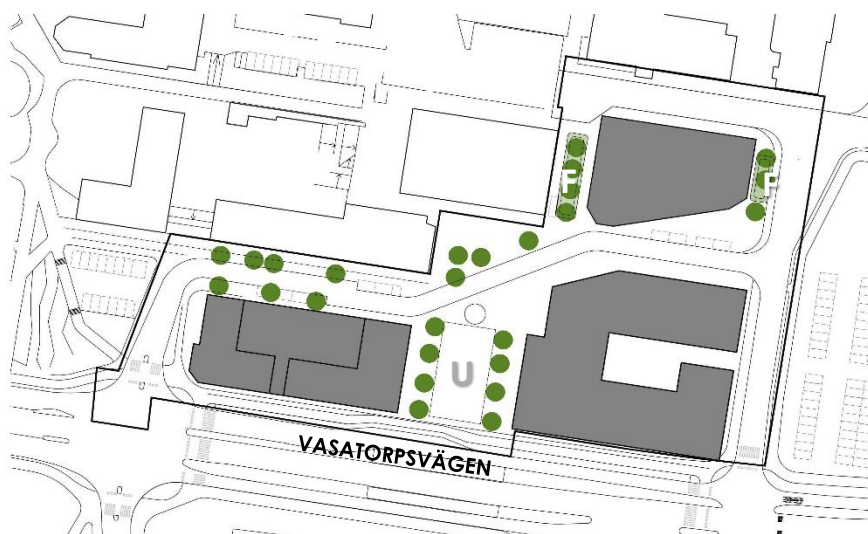
Under torgytan finns möjlighet att ordna underjordisk fördröjning, med ex vis plastkassetter eller rörledningar.

Eftersom Helsingborgs stad vill att dagvattenlösningarna skall vara synliga inom Drottninghögsområdet föreslås att de gröna allmänna ytorna görs försänkta och på så sätt kan fungera som fördröjningsmagasin.

## 9 Slutsats

---

För området Drottninghögs centrum föreslås dagvattenfördröjning genom krav på gröna tak och fördröjningsmagasin ovan och under mark. Tillåtet flöde 10l/s ha föreslås gälla tillkommande hårdgjorda ytor och byggnader.



F = möjligt läge för öppet dagvattenmagasin

U = möjligt läge för underjordiskt dagvattenmagasin