

## PM Dagvattenhantering Fiskebäck 3:76

Detta PM är upprättat av WSP Samhällsbyggnad Jönköping på uppdrag av Habo kommun.

Underlag: Situationsplan Decatak AB daterad 2017-11-15  
 Detaljplan, Prel. Granskningshandling Fiskebäck 3:76 m.fl, daterad 2018-10-05  
 Rapport dagvattenhantering Fiskebäck 1:76, Bengt Dahlgren AB

Syfte: Detta PM ska klarlägga förutsättningarna för hantering av dagvatten från området.

Då vi finner att beräkningar i BD:s rapport avviker från hur vi normalt brukar göra har vi kontrollräknat detaljplaneområdet och fått fram att befintligt område som omfattas av detaljplanen är något mindre än vad som markerats på bild s. 4 i BD:s rapport. Ängen mot gatan Vätterbranten (lekplatsen) norr om vallen omfattas ej av detaljplanen.

Jönköping/Habo regnintensitet  $z=18 \rightarrow$  10 år, 10 min = **219 l/s** = 1,25  
 10 år, 60 min = 67 l/s = 2,2  
 100 år, 10 min = 537 l/s = 2,25  
 100 år, 60 min = 163 l/s = 1,2

Vi noterar att BD räknat med 230 l/s X ha

Vi noterar även att avrinningskoefficienten som BD räknat med avviker från de vi normalt använder.

Vi nyttjar:	Hustak	0,9
	Hårdgjord yta asfalt	0,8
	Gräsyta	0,1

Vi erhåller då med BD:s ytor för **befintligt område**:

Tak	1100 m <sup>2</sup> x 0,9 =	990
Asfalt	8100 m <sup>2</sup> x 0,8 =	6480
Gräsyta	10000 m <sup>2</sup> x 0,1 =	700
<b>Summa</b>	<b>9170 m<sup>2</sup> x 0.0219 l/s m<sup>2</sup> =</b>	<b>200,8 l/s -&gt; 201 l/s</b>

Vi erhåller då med BD:s ytor för **nytt område -> med sedumtak (0,3)**:

Tak	3420 m <sup>2</sup> x 0,3 =	1026
asfalt	8760 m <sup>2</sup> x 0,8 =	7008
Gräsyta	14220 m <sup>2</sup> x 0,1 =	1422
<b>Summa</b>	<b>9456 m<sup>2</sup> x 0.0219 m<sup>2</sup> =</b>	<b>207,1 l/s -&gt; 207 l/s</b>

Genom kravet att föreslagna radhusen förses med sedumklädda tak ökar flödet från området endast marginellt, ca 3 %.

Volymmässigt innebär det att det kommer vid 10 års 10 minuters regn ca 124,2 m<sup>3</sup> mot tidigare 120,6 m<sup>3</sup>, dvs ca 3,6 m<sup>3</sup> mer, vilket i praktiken nästan ingen skillnad.

Vid 60 min. regn och 10 års återkomsttid kan man tänka sig att sedumtaket börjar bli mättat efter en stund och släpper mer vatten.

Anta att det släpper 0,6 istället för 0,3 vilket ger total reducerad yta om

$$9456 \text{ m}^2 + (3,420 \times 0,3) = 9456 + 1026 = 10482 \text{ m}^2$$

$$\text{Vilket ger } 10482 \times 0,0067 = 70,2 \text{ l/s} \times 3600 = 253 \text{ m}^3.$$

Detta ska jämföras mot  $9170 \text{ m}^2 \times 0,0067 = 61,4 \text{ l/s}$  vilket ger volymen  $61,4 \times 3600 = 22 \text{ m}^3$ . Dvs ca 14% mer för 60 min regn totalt sett. Detta är en relativ liten ökning mot dagens situation.

### Avvattningsområdet

Dagen lösning avvattnar området via infiltration i grönyta och diken via en ledning i sydöst som mynnar, via åkermarken, ut i dungen sydöst om området. Viss del av området avvattnas norrut via en ledning som är ansluten till ledningsnätet i gatan Vätterbranten.

### Lösningförslag

Då den låglänta marken vid ledningspassagen över åkrarna söder om området ser ut att vara delvis sank och vattenmättad synes en översyn av befintligt ledningsnät behöva göras och eventuellt komplettera befintlig kulvertering/ledning med en dränering.

Vi föreslår en dagvattenlösning med naturlig fördröjning och infiltration i görligaste mån. Det vill säga radhusen ges en grön prägel och förses med sedumtak. Taken avvattnas sedan med stuprör och vattenutkastare till lokala stenkistor. Höjdsättningen av tomten görs så att vattnet rinner vidare mot lågpunkten i grönytan på gemensamhetsytan i princip lika förslag i BD:s rapport redovisat på bilaga i deras rapport.

För att delvis tillmötesgå önskemål från markägare om att avlasta ledning mot dungen i sydöst om området föreslås att ett dike tas upp längs åkerkanten i östra kanten av planområdet längs tomterna. Med lämplig höjdsättning erhålls då en möjlighet att föra dagvattnet norrut och gå ner med en ny ledning/dike längs med de tre fastigheterna i norr och nå ängsmarken nedanför Vätterbrantens villor.

Ett dike skulle ge både infiltration och naturlig rening av dagvattnet samt en önskvärd fördröjning vid större flöden. Diket i norra åkerkanten mot villorna kan ges en trappning för ytterligare fördröjning.

I samband med att diket anordnas österut längs villorna föreslås att spillvattenledningarna inne på tomterna flyttas ut och att en så enhetlig standard och livslängd erhålls. Dvs Diket placeras så att befintlig tomtgräns hamnar i dikesbottens norra bottengräns, dvs släntfot mot tomterna nere i diket.

Med de trafikmängder som här kan förväntas torde tillräcklig rening uppnås om diket förses med erosionsskydd av makadam. Även makadam i stödremsan längs gatan bidrar till infiltration och att partikelbunden förorening fastnar.

Oljeavskiljare borde ej erfordras.

Jönköping 2018-11-19

WSP Sverige AB

Reino Erixon