



PM Dagvatten  
**Kv Jägaren**  
Kumla

Datum ~~2016-02-08~~ ~~2016-02-17~~ 2016-04-01

Uppdragsnr: 16010

# Innehåll

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Allmänt .....                       | 3 |
| Uppdraget .....                     | 3 |
| Förutsättningar .....               | 3 |
| Beräkning av troliga utflöden ..... | 4 |
| Behov av framtida utjämning .....   | 4 |

## Bilagor:

Bilaga 1 – Ritning 16010-101 - Befintliga förhållanden

Bilaga 2 – Skannad ritning – Tänkt markanvändning

Bilaga 3 – Magasinsberäkning

Skapat av: Fredrik Lindeus

Dokumentdatum: ~~2016-02-08~~ 2016-02-17 2016-04-01

Dokumentnamn: PM Dagvatten

Uppdragsnummer: 16010

## Allmänt

Kumla kommun har planer på att omstrukturera markanvändningen inom kvarteret Jägaren. I planerna ingår rivning av en del byggnader, uppförandet av ett antal nya byggnader samt omarbetning av markytor för att möta de tänkta verksamheterna inom kvarteret.

Idag leds dagvattnet från markytor till kommunala dagvattenledningar i gatorna som omger kvarteret och så är det tänkt att vara även efter att planerna är genomförda. Förutsätts att dagvatten från takytor på befintliga hus 14, 15 och 20 i bilaga 2 idag leds till kommunala spillvattenledningar resterande befintliga takytor leds till kommunala dagvattenledningar.

## Uppdraget

VAP har i uppdrag av Kumla kommun att undersöka hur belastningen på dagvattensystemet kommer att förändras i och med genomförandet av planerna för kvarteret.

## Förutsättningar

Dimensionerande nederbördstillfälle är ett regn med två års statistisk återkomsttid och tio minuters varaktighet = 129 l/s och ha.

Fastighetens totala yta är 23 985 m<sup>2</sup> med fördelning av ytor enligt nedan:

### *Befintlig ytanvändning*

|                                | Bruttoyta                   | Korr.faktor | Reducerad yta               |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|
| Takyta till spillvattenledning | 1 089                       | 0,9         | 980                         |
| Takyta till dagvattenledning   | 3 956                       | 0,9         | 3 560                       |
| Hårdgjorda ytor (Asfalt/Grus)  | 7 240                       | 0,8         | 5 790                       |
| Grönytor                       | 11 700                      | 0,1         | 1 170                       |
| <b>Totalt</b>                  | <b>23 985 m<sup>2</sup></b> |             | <b>11 500 m<sup>2</sup></b> |

### *Framtida ytanvändning*

|                                | Bruttoyta                   | Korr.faktor | Reducerad yta               |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------------------------|
| Takyta till spillvattenledning | 1 089                       | 0,9         | 980                         |
| Takyta till dagvattenledning   | 5 911                       | 0,9         | 5 320                       |
| Hårdgjorda ytor (Asfalt/Grus)  | 8 550                       | 0,8         | 6 840                       |
| Grönytor                       | 8 435                       | 0,1         | 844                         |
| <b>Totalt</b>                  | <b>23 985 m<sup>2</sup></b> |             | <b>13 984 m<sup>2</sup></b> |

## Beräkning av troliga utflöden

Förutsättningen är att det inte finns någon befintlig utjämning av dagvatten.

Förutsätts att samtliga befintliga takavlopp är anslutna till kommunala spillvattenledningar. Detta ger att samtliga befintliga takytor utgår ur beräkningen av befintlig belastning av dagvattennätet.

I punkt A i kvarterets sydöstra hörn samlas dagvattnet från de två kommunala ledningssystemen som omger kvarteret för vidare transport i ledning söderut. Ytterligare områden i centrum är anslutna uppströms det aktuella kvarteret. I det här fallet bortser vi från uppströms anslutna områden och tittar endast på förhållandet mellan befintliga och framtida flöden för kvarteret.

Max rinntid för dagvatten från kvarteret till punkt A kan förutsättas vara cirka 7,5 minuter vilket innebär att tiominutersregnet är representativt i punkt A.

### *Befintligt utflöde i punkt A*

|                               | Reducerad yta               | I<br>(l/s och ha) | Flöde i pkt A  |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------|
| Takyta                        | 3 560                       | 129               | 46             |
| Hårdgjorda ytor (Asfalt/Grus) | 5 790                       | 129               | 75             |
| Grönytor                      | 1 170                       | 129               | 15             |
| <b>Totalt</b>                 | <b>10 520 m<sup>2</sup></b> |                   | <b>136 l/s</b> |

### *Framtida utflöde i punkt A*

|                               | Reducerad yta               | I<br>(l/s och ha) | Flöde i pkt A  |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------|----------------|
| Takyta                        | 6 300                       | 129               | 81             |
| Hårdgjorda ytor (Asfalt/Grus) | 6 840                       | 129               | 88             |
| Grönytor                      | 844                         | 129               | 11             |
| <b>Totalt</b>                 | <b>13 984 m<sup>2</sup></b> |                   | <b>180 l/s</b> |

## Behov av framtida utjämning

Om man ansätter utflödet från den befintliga ytan som max utflöde för den framtida omstrukturerade ytan så kräver det en magasinvolym på cirka 27 m<sup>3</sup>. För ett femårsregn blir volymen cirka 36 m<sup>3</sup> och för ett tioårsregn cirka 46 m<sup>3</sup>.

~~2016-02-08~~ ~~2016-02-17~~ 2016-04-01

Fredrik Lindeus  
VAP VA-Projekt AB