

~~2013-05-27~~
2014-01-22

Kv Uttern, Norrtälje kommun

Dagvatten- och VA-utredning

2013-05-27

Rev. 2014-01-22

Förutsättning

Planerat bostadshus med källargarage ersätter befintligt badhus.

Dagvatten

Recipient för dagvattnet är Norrtäljeån.

Nuvarande flöde

Typ av yta	Area m ²	Avrinnings koefficient	flöde 2-årsregn (0.013 l/sm ²)	flöde 10-årsregn (0.022 l/sm ²)
Tak	1360	0,9	16	30
Betong och asfalt	250	0,8	3	5
Summa:			19 l/s	35 l/s

Framtida flöde utan fördröjning

Typ av yta	Area m ²	Avrinnings koefficient	flöde 2-årsregn (0.013 l/sm ²)	flöde 10-årsregn (0.022 l/sm ²)
Tak	1210	0,9	14	24
Gårdsbjälklag. Plattor, gräs och buskar	800	0,6	6	10
Garagedfart	90	1,0	1	2
Summa:			21 l/s	36 l/s

Framtida flöde med fördröjning

Eftersom i princip hela tomtarealen upptas av byggnad med källare är förutsättningarna för ett fördröjningsmagasin begränsade.

Ett magasin föreslås utföras i det sydöstra hörnet av tomten.

Yta ca 90 m², volym ca 70 m³. Hållrum på ensgraderad macadam antages till 35%, vilket motsvarar en fördröjningsvolym av $70 \times 0,35 = \text{ca } 25 \text{ m}^3$.

Total volym avbördat dagvatten under ett 10 minuters regn:

2-årsregn $21 \times 60 \times 10 / 1000 = 12,6 \text{ m}^3$.

10-årsregn $36 \times 60 \times 10 / 1000 = 21,6 \text{ m}^3$.

Vid en magasinsvolym på 70 m³ är det alltså möjligt att fördröja ett 10-årsregn.

Föreslaget magasin består av en grävd grop fylld med makadam. Runt makadamfyllningen utförs ett skydd av geotextil. Finplanering kan utföras utan beaktande av underliggande magasin (dock ej trädplantering). Magasinet utformas med bräddning till kommunal dagvattenledning eller till ån.

Höjdsättning

Källargolv +5,7.

Markyta mellan fasad och åkant +4,3–5,6 (kommunens GC-väg).

Lägst lägvattenyta i Norrtäljeån +2,9 *

Medelvattenyta i Norrtäljeån +3,8 *

Högsta högvattenyta i Norrtäljeån +4,9 *

(* Mätningen ca 700m uppströms kv Uttern)

Markyta vid plats för magasin +5,0

Bottenyta i magasin +3,8

Detta betyder att vid "högsta högvattenytan" kommer inte magasinet att fungera som avsett och den kommunala GC-vägen kommer (med nuvarande nivå) temporärt att stå under vatten.

Sammanfattning dagvatten

Eftersom de avvattnade ytorna till övervägande del består av tak och "bilfritt" gårdsbjälklag kommer föroreningsgraden att vara relativt låg.

Under normala vattenstånd i Norrtäljeån kan ett 10-årsregn fördröjas.

En positiv miljöeffekt av detta projekt är att avrinning från badhusets koppartak inte längre kommer att belasta recipienten.

Befintliga utloppsledningar till ån kan nyttjas.

Spillvatten

Befintlig självfallsledning norr om befintlig byggnad omlägges till ett läge utanför planerad tomtmark.

Höjdläget på omlagd ledning medger självfall från källarplanet.

Vatten

Ny vattenservis förlägges från befintlig huvudvattenledning i Trädgårdsgatan till ny undercentral som är planerad i den sydvästra delen av byggnaden.

Markitekten ab 2014-01-22

Olle Ohlsson

