



Kv Arne Tiselius, Rickomberga 21:3

Översiktlig dagvattenstudie

Planerad bebyggelse

Källare planeras under byggnader och innergård.

Cirka 50% av takytorna lutar ut från innergård och tas omhand via häng-rännor och stuprör.

Innergården utformas med till stor del permeabla ytskikt så som gräs-, grus- och planteringsytor.

Trafikytor

Idag leds dagvattnet från infarten till p-ytor för befintlig bebyggelse via dagvattenbrunnar direkt till det kommunala dagvattennätet. Infarten kommer att breddas i detta projekt. Hela trafikytan föreslås avvattnas via magasin för fördröjning och viss rening.

Taktytor

De taktytor som lutar mot ytterfasaden tas omhand i täta ledningar och leds till magasin i infartsgata och till magasin som föreslås mellan befintliga träd ut med Hildur Ottelinsgatan. Avstånd mellan träd och magasin blir cirka fem meter. Träd skyddas i enlighet med: AMA Anläggning 13, kod BCB.43, BCB.44, BCB.51 och BCB.52.

Övriga ytor

Resterande taktytor samt innergården föreslås avledas direkt till kommunal ledning.

Beräkningar

Tomtyta = 7.748 m²

Infartsgata (GA) utanför tomtmöte = 565 m²

Total yta 7.748 + 565 = ca 8.300 m²

Dimensionerande regn: 10-årsregn, varaktighet 10 min. = 0,023 l/s/m²

Flöden före exploatering (* = avrinningskoefficient)

Trafikerad asfaltyta: 1.910 m² x 0,023 x 0,9* = 40 l/s

Tak: 1.500 m² x 0,023 x 1,0* = 34 l/s

Resterande tomt: 8.300 - (1.910 + 1.500) = 4.900 m² x 0,023 x 0,15* = 17 l/s

40 + 34 + 17 = 91 l/s till det allmänna dagvattennätet.



Flöden efter exploatering

Trafikerad asfaltyta: $860 \text{ m}^2 \times 0,023 \times 0,9^* = 18 \text{ l/s}$.

Leds till fördröjning och viss rening i kassettmagasin.

Förgårdsmark utmed GA-området: $280 \text{ m}^2 \times 0,023 \times 0,9^* = 6 \text{ l/s}$.

Leds till fördröjning och viss rening i kassettmagasin.

Förgårdsmark mot kommunala gator kommer att utgöras i huvudsak av gräs- och planteringsytor, varför dessa ytor bortses från i denna beräkning.

Hälften av takytan: $1.600 \text{ m}^2 \times 0,023 \times 1,0^* = 37 \text{ l/s}$.

Leds till fördröjning i kassettmagasin.

Totalt till magasin: $18 + 6 + 37 = 61 \text{ l/s}$.

Från magasin ca 10 l/s .

Andra hälften av takytan: 37 l/s .

Innergården: $1.800 \text{ m}^2 \times 0,023 \times 0,2^* = 8 \text{ l/s}$.

Tillsammans: $37 + 8 = 45 \text{ l/s}$.

$10 + 45 = \underline{55 \text{ l/s}}$ till det allmänna dagvattennätet:

Kommentarer:

Uppsala vattens krav på maximalt flöde från området är 51 l/s/ha .

Detta krav överskrids (42 l/s mot 55 l/s) i denna beräkning, dock leds ett lägre flöde till allmänt dagvattennät än före exploatering (55 l/s mot 91 l/s).

Dessutom erhålles en viss rening av partikelbundna föroreningar från trafikerade ytor genom att dessa avvattnas via fördröjningsmagasin.

I fortsatt projektering bör eftersträvas att en stor andel takytor kan avvattnas mot ytterfasad. Därmed skapas möjlighet att avleda takvattnet via räändsplattor till stenögon. Överskottsvatten leds till gräs- och planteringsytor för vidare rening. Detta förfarande finns i JM:s miljöpolicy. I hur stor omfattning detta är möjligt är i dagsläget svårt att gissa, men varje stuprör som avleds på detta sätt ökar reningsgraden och minskar utflödet till det allmänna dagvattennätet.

Total kassettvoly: $40 + 15 = 55 \text{ m}^3$.

Flöde till magasinet: 61 l/s .

$61 \text{ l/s} = 3.660 \text{ l/min} = 3,7 \text{ m}^3/\text{min} = 37 \text{ m}^3$ på 10 minuter.

Det finns alltså möjlighet att leda större mängd dagvatten till föreslagna magasin. Framtida projektering får visa om detta är möjligt.

Uppgiften i Uppsala vattens kravspecifikation om att det finns befintliga dagvattenmagasin på fastigheten ifrågasätts.



Till denna dagvattenstudie:

Förslagsskiss, dagvattenhantering (Plan 2015-08-20)

Förslagsskiss, dagvattenmagasin (Profil 2015-08-20)

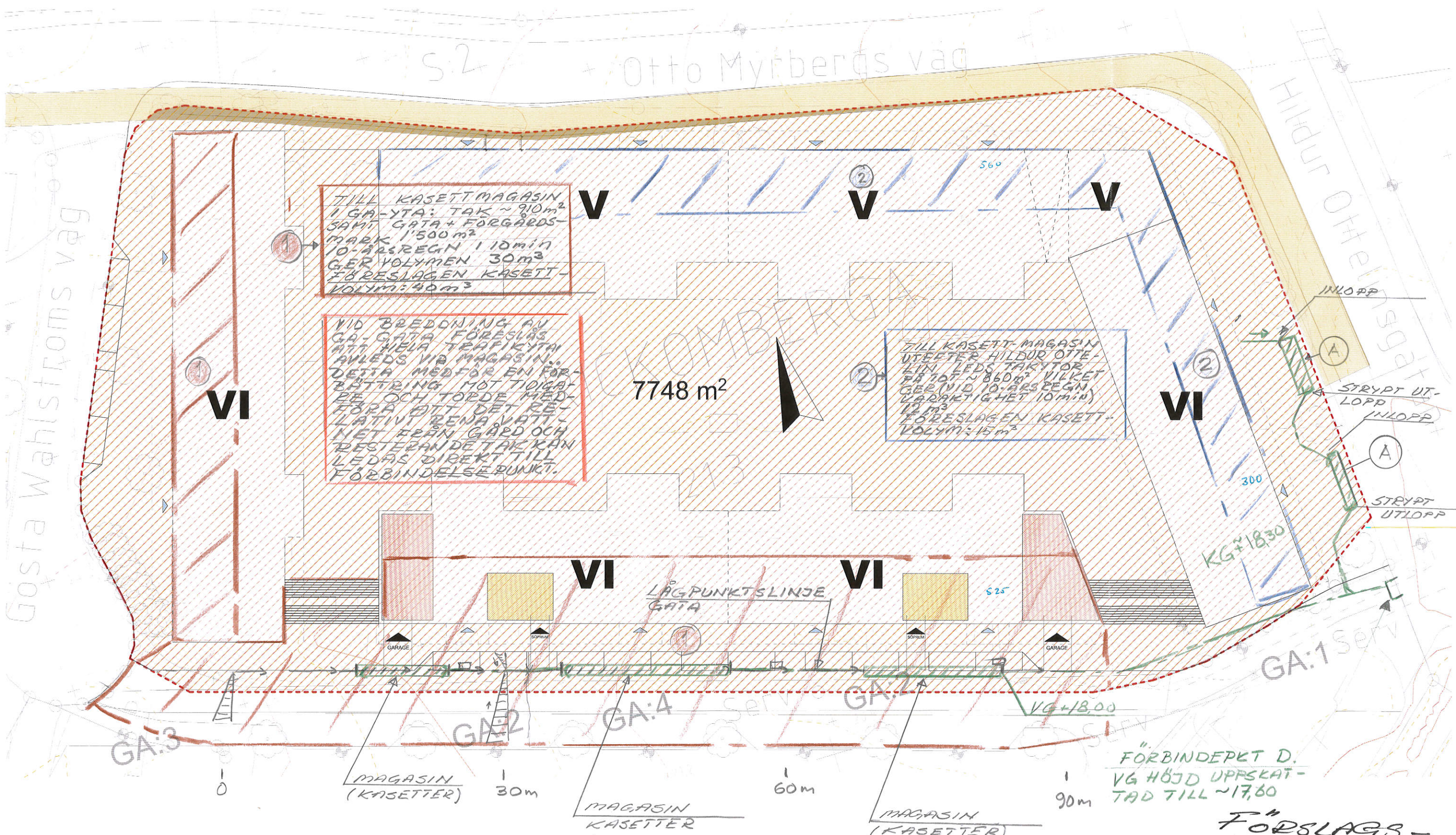
2015-08-27

Rev. 2015-09-28

Rev. 2016-02-10 (med kursiv stil)

ÅF

Olle Ohlsson

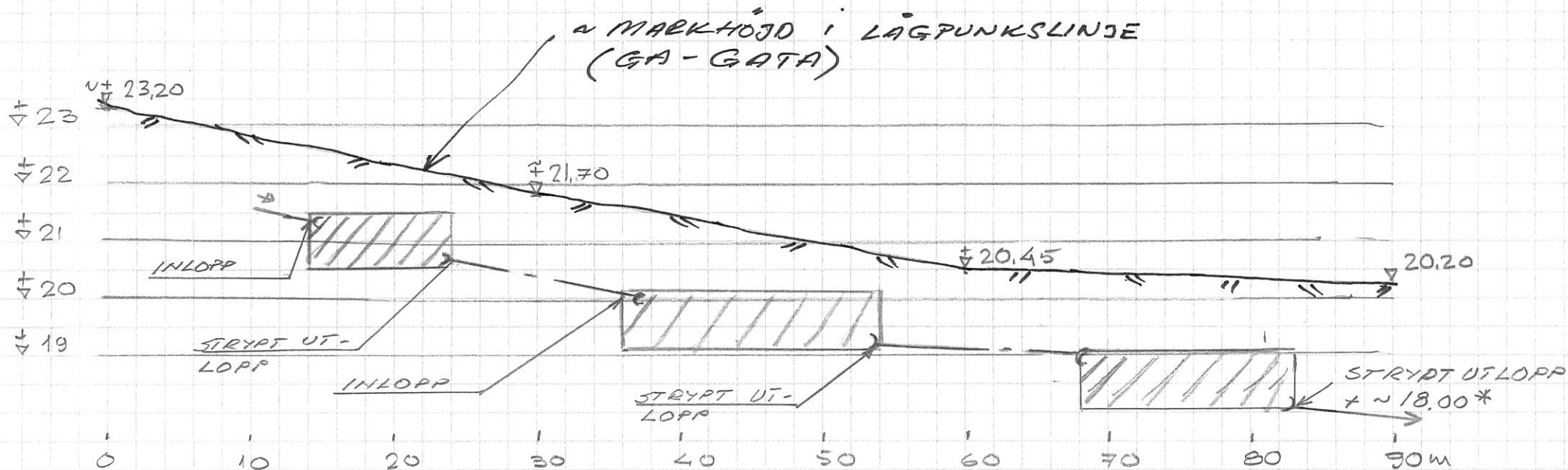


KV ARNE TISELIUS - RICKOMBERGA 21:3 - SITUATIONSPLAN - 150528

FÖRBINDEPUNKT D.
 VG HÖJD UPSKATTAD TILL ~17,60

FÖRSLAGS-SKISS
 DAGVATTEN HANTERING
 2015 0820 ÅT *[Signature]*
 REV. 2015 09 28

M **METOD**
 arkitekter



* UPPSKATTAD HÖJD I FBP
+ 17,60

KV. A. TISELIUS
 FÖRSLAGSSKISS
 DAGVATTENMAGASIN
 2015 08 20
 ÅF *[Signature]*