

Årnäs 4:69 Förslag till avledning av dagvattnet.

Fastigheten Årnäs 4:69 avses att bebyggas med bostäder. Enligt en ideskiss skall det i en byggnad finnas 6 lägenheter i markplanet samt en friliggande förråds- och garagebyggnad.

Detta förslag till dagvattenlösning har gjorts på uppdrag av exploatören.

Nuvarande förhållanden

På fastigheten finns det i dag en byggnad för detaljhandel/kiosk som avses att rivas. Byggnadens yta är ca 550 m². Tomtens yta är ca 2250 m². Den obebyggda delen av tomten är till den övervägande delen asfalterad och har använts för parkering. Dagvattnet från den asfalterade ytan avleds via tre rännstensbrunnar till en dränledning som går i västra kanten på Espeviksvägen. Söder om tomten vinklar ledningen ca 90 grader mot söder och passerar genom ett låglänt markområde där det nu i november ställvis finns grunda vattensamlingar. Markområdet har beteckningen Årnäs 3:86 och är avsatt som ga-område. I området finns en kopplingsbrunn på ledningen och till denna är dränvattnet och takvattnet från byggnaden anslutet. Efter ytterligare drygt 200 m mynnar ledningen i den bäck som rinner till Espeviks badplats. Sannolikt är ledningen kopplad till den trumma som leder bäcken under Lindåsvägen. Ledningen som har dimensionen 110 mm utfördes i samband med att affärsbyggnaden uppfördes 1979. Ledningen är inte dokumenterad utan vad som anges här vad gäller ledningens dimension och sträckning är uppgifter som lämnats av exploatören.

Dagvattnet från uppskattningsvis ca $\frac{3}{4}$ av den asfalterade tomten, samt från takytan har alltså avletts till Espeviken genom den ledning som beskrivits ovan. Funktionen vid mycket kraftiga regn är inte känd men sannolikt har det låglänta området söder om tomten fungerat som utjämningsmagasin. När ledningen blivit dämnd och satt under tryck har vatten trängt upp från kopplingsbrunnen och tillfälligt samlats på marken. Då regnet har upphört har vattnet dränerats bort genom samma brunn och ledning. Höjdskillnaden mellan de lägsta delarna av asfaltytan på affärstomten och den lägsta markytan i ga-området är ca 1-1,2 m.

Föreslag till lösning.

Möjligheten att anordna slutna utjämningsmagasin på tomten är mycket begränsade då den övervägande delen av tomten kommer att tas upp av byggnader och en innergård. Området där tomten ligger är ganska låglänt och sannolikt är grundvattenytan tidvis också en begränsande faktor.

Förslaget är därför att använda ga-området på fastigheten Årnäs 3:86 som utjämningsmagasin samt att även i fortsättningen använda befintlig ledning till Espeviken. Området som föreslås användas som utjämningsmagasin är ga-områdets nordvästra del som relativt enkelt kan ställas i ordning.

Förutsättningen för att använda ledningen till Espeviken är att ledningen mellan kopplingsbrunnen och Espeviken undersöks och eventuellt åtgärdas så att funktionen säkerställs. Där ledningen ändrar riktning bör den schaktas fram och förses med tillsynsbrunnar. Avståndet mellan brunnarna bör inte överskrida 80-100 m.

Beräkning av utjämningsvolym.

Förutsättningar.	Tak	ca 1000 m ²
	Hårdgjorda ytor framför garage/förråd	ca 250 m ²
	Övriga ytor inklusive innergård	ca 1000 m ²
	Avrinningskoefficient	
	Tak	0,9
	Hårdgjorda ytor	0,8
	Övriga ytor	0,5
	Regnintensitet	
	10-årsregn	273 l/s.ha varaktighet 10 min
	20-årsregn	107 l/s.ha " 60 "
	100-årsregn	563 l/s.ha " 10 "
	Klimatfaktor	1,2
10-årsregn	273x1,2x1000x0,9x60x10/10000x1000=18m ³ 273x1,2x250x0,8x60x10/10000x1000 = 3 m ³ 273x1,2x1000x0,5x60x10/10000x1000=10m ³	Summa 31 m ³
20-årsregn	107x1,2x1000x0,9x60x60/10000x1000=41m ³ 107x1,2x250x0,8x60x60/10000x1000 =9m ³ 107x1,2x1000x0,5x60x60/10000x1000=20m ³	Summa 70 m ³
100-årsregn	563x1,2x1000x0,9x60x10/10000x1000=36 m ³ 563x1,2x250x0,8x60x10/10000x1000 =8m ³ 563x1,2x1000x0,5x60x10/10000x1000=20m ³	Summa 64 m ³
	Magasinets storlek väljs till 70m ³	

För att få utjämningsvolymen 70 m³ föreslås att träd och buskar tas bort på en yta av ca 20x20 m. och att nuvarande markyta sänks med ca 0,2-0,3 m inom detta område. Det innebär att när magasinet är fullt är vattendjupet drygt 20 cm och vattenyta ligger i höjd med omgivande mark i det låglänta området.

Veddige 2015 11 19

Benny Johansson