

PM - ÖVERSVÄMNINGSRISK

Del av Greby 1:4 m fl

Bakgrund

Ett planprogram har tagits fram för exploatering av fastigheten Greby 1:4 m fl. Området föreslås bebyggas med bostäder och verksamhetslokaler. Genom området löper en bäck som avvattnar ca 160 ha omgivande mark. I planprogrammet anges att i det fortsatta planarbetet skall risken för översvämning av bäcken utredas närmare och eventuella planbestämmelser för lägsta golvnivå fastställas.

Underlag till detta PM har hämtats från *Dagvattenutredning med principförslag avseende VA-anläggningar för del av Greby 1:4 m fl* daterad 2009-10-12 och reviderad 2010-09-29.

Framtida havsnivå-höjning

I Tanums kommun räknar man generellt med att lägsta inträngningsnivå för vatten vid nybyggnation skall vara +2,5 meter över nollnivån (höjdsystem RH 70) enligt klimat- och sårbarhetsutredningens rekommendationer efter beräkningar av möjlig framtida havsnivå-höjning.

Då marknivån som ska bebyggas som lägst är belägen på nivåer från +5 m och högre bedöms inte havsnivån i sig utgöra ett problem för området. Dock bör den bäck som genomkorsar området studeras närmare. Botten i bäcken varierar mellan +3.3 och +4.3. Marknivån runt bäcken är från ca +4.80 och högre.

Avrinning till bäcken

Enligt tidigare utförd dagvattenutredning är avrinningsområdet till bäcken 1,6 km² (160 ha).

Då avrinningsområdet är så pass stort används dimensionerande regn med 40 minuters varaktighet. Avrinningskoefficienten har satts till 0,1.

Tabell 1 Dagvattenflöden till bäcken

Återkomsttid	Flöde l/s,ha	Totalt flöde l/s
2 år	52	830
10 år	89	1420
50 år	171	2740
100 år	216	3460

Efter exploatering kommer dagvattenflödet vid olika regn öka eftersom andelen hårdgjorda ytor kommer öka.

För bostäder (3 ha) räknas med avrinningskoefficient 0,3 och för verksamhetslokalerna 0,7 (för 5 ha). För planområdet räknas med regnvaraktighet på 20 minuter då avståndet till bäcken är kortare än inom resterande del av avrinningsområdet.

Tabell 2 Dagvattenflöden efter en exploatering

Återkomsttid	Totalt flöde l/s	Totalt flöde l/s x 1,2 ^{*)}
2 år	1200	1400
10 år	2000	2400
50 år	3800	4600
100 år	4800	5800

^{*)} inkl en klimatfaktor på 1,2

Bäckens kapacitet

Tidigare utförd dagvattenutredning anger att medelvattenföringen i bäcken är ca 20 l/s och att medeltalet av högsta årliga vattenföringar är ca 300-400 l/s.

Enligt muntlig uppgift från boende i närområdet så har bäcken inte varit översvämmad de senaste 50 åren.

Nivåer i och kring bäcken har avvägts och ett antal typsektioner har tagits fram. Sektionerna varierar något men för ett djup på 1.4 m, en lutning 6 % och bottenbredd 2 m ges att bäckens kapacitet är ca 5 m³/s.

I samband med större regn kan bäcken komma att översvämmas. I planområdets södra del passerar bäcken en öppning i en broport. Denna är begränsande för vattenflödet ut från området då den bara är 1 m x 1 m och inte släpper igenom mer vatten än ca 2800 l/s.

(Bedömning av eventuella trånga sektioner nedströms planområdet och broporten har inte gjorts).

Vid en exploatering inom området kommer flödet till bäcken att öka, se tabell 2. Beräknat flöde för både 50- och 100års regn kommer överstiga kapaciteten i trumman. Detta i sin tur kan leda till att marken närmast bäcken översvämmas. I tabellen finns även angivet flöden med hänsyn till framtida klimatförändringar. En siffra som nämnts av SMHI är att nederbörden bedöms öka med 10-20% varför klimatfaktorn 1,2 har använts ovan.

För att bäcken ska ha så god kapacitet som möjligt bör den rensas.

Översvämningsrisk

Vid ett 100-årsregn kommer enligt ovan beskrivna förutsättningar diket att översvämmas. Eftersom de delar av planområdet som ligger i anslutning till diket också är det som är lägst belägna bör hänsyn till nivåer tas vid placering av byggnader inom detta område.

Säkerhetsnivå för att undvika att området där byggnation sker är alltför sankt bör vara 0,5-1 m över diket överkant. Lägsta golvnivå i området föreslås läggas på +6,0 m.

Örebro 2010-10-11

WSP Samhällsbyggnad
Örebro Samhällsbyggnad

Jenny Johansson