



PM Dagvattenhantering – Nacka Strand

På fastigheten byggs bostäder i fyra etapper. Fastigheten består av kuperad naturmark och berg, en höjdskillnad om ca 17 meter finns på fastigheten. Bostäderna byggs i två etage, etapp ett och två byggs i det lägre etaget och etapp tre och fyra i det övre etaget. Detta dagvatten PM avser dagvattenhantering för det lägre etaget. Dagvatten från detta etage planeras ansluta till allmän ledning i Lokomobilvägen. Det övre kommande etaget planeras ansluta mot allmän ledning i Tändkullevägen.

Krav på dagvattenhantering

Detaljplanens plankarta anger inga krav vad gäller dagvatten. På plankartan finns en bestämmelse om att tillkommande bebyggelse i huvudsak ska utföras med vegetationstak.

Detaljplanebeskrivningen anger att en förutsättning för bebyggelse enligt detaljplanen är att de åtgärder som redovisas i dagvattenutredningen genomförs. Dagvatten ska fördröjas och renas på kvartersmark genom gröna tak och fördröjningsmagasin innan det släpps ut på det allmänna nätet.

Till detaljplanen har en dagvattenutredning tagits fram. I den står det att avrinningen efter exploateringen inte får öka jämfört med före exploatering och att LOD på kvartersmark fodras.

Beräkningar

Beräkningar utgår ifrån Svenskt Vattens publikation P110. Ett 10-årsregn med varaktighet på 10 minuter, en klimatfaktor på 1,25 och avrinningskoefficienter utifrån P110 har ändvants. Detta i enlighet med dagvattenutredningen.

Flöde före exploatering

Före	Area(Ha)	Avrinningskoefficient	Reducerad area(Ha)	Intensitet (l/s*ha)	Klimatfaktor	Flöde(l/s)
Kuperad naturmark, berg i dagen	0,2308	0,3	0,0692	228	1,25	19,8
Total	0,2308	0,3	0,0692			19,8

Flöde efter exploatering

Efter	Area(Ha)	Avrinningskoefficient	Reducerad area(Ha)	Intensitet (l/s*ha)	Klimatfaktor	Flöde(l/s)
Terrass	0,0577	0,6	0,0346	228	1,25	9,9
Sedumtak	0,0586	0,9	0,0527	228	1,25	15,0
Innergård	0,1145	0,4	0,0458	228	1,25	13,1
Total	0,2308	0,58	0,1332			38,0

Vid dimensionerande regn ökar flödet på fastigheten med 18,2 l/s, från dagens flöde på 19,8 l/s till ett flöde på 38,0 l/s efter exploateringen.



Fördröjning

Erforderlig fördröjningsvolym för att ta hand om det ökade flödet på 18,2 l/s uppgår till 11 m³ (Uträkning $18,2 * 10 * 60 * / 1000 = 10,92$).

På fastigheten förläggs ett 10,8 m³ magasin av dagvattenkassetter vilket har en kapacitet att fördröja 10,3 m³ dagvatten. Ledningssystemet på fastigheten har en fördröjningskapacitet på c:a 1 m³.

Rening

Fastigheten kommer efter exploatering bestå av gröna tak med sedum och biotop samt en innergård med uteplatser, grönytor och cykelparkeringar. Dagvattnet från fastigheten bedöms inte innehålla någon nämnvärd förorening. Fastighetens omhändertagande av dagvatten följer detaljplanebeskrivningen anvisning om att dagvattnet ska renas via gröna tak varpå dagvattnet fördröjs innan det kopplas på allmän ledning.

Stora regn

Vid större regn än dimensionerande regn avleds dagvattenvatten ytledes från fastigheten. Marken är höjdsatt med lutning från byggnaden så att byggnaden inte kommer till skada. Tröskan för dagvattenavrinningen ligger lägre än färdig golvnivå vilket gör att dagvatten avrinner från fastigheten innan det når byggnaden.