

PM Dagvatten 2022-05-18

Tillägg till Dagvattenutredning 2020-11-06

Detaljplan för verksamheter och kategoribostäder vid
Smålandsgatan inom stadsdelen Heden



PM - Detaljplan för verksamheter och kategoribostäder vid Smålandsgatan, Heden, BN 0545/19

Svar på yttrande till byggnadsnämnden

2022-05-18

Fördröjningsbehov

Dagvattenutredningen som tagits fram till detaljplanen har beräknat ett fördröjningsbehov på 610 m³. Behovet är beräknat för att uppfylla dimensioneringskrav enligt Svenskt Vatten P110. Kraven i P110 är framtagna för dimensionering av nya dagvattenledningar. Befintliga allmänna ledningar i allmän platsmark i anslutning till detaljplanen är dimensionerade för äldre, lägre ställda, krav. Kretslopp och vatten anser att det på sikt är önskvärt att uppnå kapacitet enligt P110 men att det till stor del behöver åtgärdas strukturellt på lång sikt. Grundprincipen bör dock vara att inte försämra befintlig situation.

För fastigheter 1, 2A och 2B innebär detaljplanen endast en marginell ökning av hårdgjord yta. Fördröjningsåtgärder för uppfyllande av kravet på 10 mm fördröjning bedöms mer än tillräckligt för att kompensera för detta. Planerad bebyggelse enligt förutsättningar i utredningen inkluderar dock en ökning av hårdgjord yta på Fastighet 3 med större avrinning som följd. I aktuell detaljplan är möjligheterna att göra större åtgärder på det allmänna dagvattensystemet begränsat. Planerat underjordiskt fördröjningsmagasin på fastigheten förväntas delvis kompensera för den ökade avrinningen.

Befintlig hårdgjord yta på Fastighet 3 avvattnas till ledningssystem i Smålandsgatan. Bebyggelse på fastigheten planeras dock avleda sitt dagvatten till ledning i Skånegatan. Även om fastighetens fördröjningsmagasin kompenserar för en del av det ökade flödet så förväntas därmed belastningen öka på dagvattenledningen i Skånegatan, samtidigt som belastning på systemet i Smålandsgatan minskar. Kretslopp och vatten bedömer att möjligheten att anlägga ett fördröjningsmagasin i anslutning till fastigheten bör övervägas för att minska risken för marköversvämningar på Skånegatan, samt minska belastningen på nedströms system. Det skulle exempelvis kunna innebära ett underjordiskt magasin som anläggs under gång- och cykelväg utmed Skånegatan. Alternativt under gata i Ernst Fontells plats, vid korsning med Skånegatan.

Dagvattenhantering från fastigheter 1, 2A, 2B och 3

Efter dialog med exploatörer på Fastigheter 1, 2A+2B och 3 har arbetsmaterial delgetts Kretslopp och Vatten. Planerad dagvattenhantering för hantering av 10 mm-kravet bifogas. Inom Fastighet 1 planeras rening och fördröjning i två magasin. För Fastighet 2A och 2B planeras rening och fördröjning i gröna tak och/eller kassetmagasin. Exploator på Fastighet 3 planerar ett underjordiskt fördröjningsmagasin.

Föroreningsbelastning från Fastighet 1, 2A och 2B ökar endast marginellt utan rening enligt utredning. Med planerade åtgärder inom fastigheterna bedöms föroreningsmängder minska, vilket stöds av föroreningsberäkningar i utredningen.

I dagvattenutredningen presenteras inte markanvändning i föroreningsberäkningarna. Fastighet 3 består till ca 50 % av parkering i dagsläget, vilket föranleder hög belastning av bland annat metaller i dagvattnet. Belastning (kg/år) av flera förorenande ämnen bör därmed minska med planerad markanvändning tak. Kretslopp och vatten har gjort en kompletterande kontroll i StormTac, se Tabell 1 och Tabell 2. Med hänsyn till den begränsade ytan på fastigheten föreslås avskiljning av föroreningar i utloppsanordning. Exempelvis genom filterbrunn eller sedimentering i planerat fördröjningsmagasin. I beräknad belastning med rening har filterbrunn antagits.

Tabell 1. Föroreningshalter (µg/l) (dagvatten+basflöde) före exploatering, efter exploatering och efter exploatering med rening i brunnsfilter. Jämförelse mot målvärde där gråmarkerade celler visar överskridande av målvärde. Beräkningarna gäller för Fastighet 3

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	BaP
Före exploatering	130	1 900	20	29	99	0,33	10	10	0,056	99 000	560	0,041
Efter exploatering	160	1 200	2,5	7,3	27	0,75	3,8	4,3	0,0029	23 000	3,4	0,0096
Efter exploatering med rening	110	1 100	1,3	5,0	14	0,48	1,9	2,2	0,0030	22 000	25	0,0051
Målvärde	150	2 500	28	22	60	0,9	7	68	0,07	60 000	1 000	0,27

Tabell 2. Föroreningsmängder (dagvatten + basflöde) (kg/år) före exploatering, efter exploatering och efter exploatering med rening i brunnfilter. Jämförelse mot befintlig belastning där gråmarkerade celler visar ökade mängder. Beräkningarna gäller för Fastighet 3

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	BaP
Före exploatering	0,58	8,9	0,094	0,14	0,46	0,0015	0,048	0,047	0,00026	460	2,6	0,00019
Efter exploatering	1,1	8,3	0,017	0,052	0,19	0,0053	0,026	0,030	0,000021	160	0,024	0,000067
Efter exploatering med rening	0,75	7,6	0,0092	0,035	0,096	0,0034	0,013	0,016	0,000021	150	0,17	0,000036

Efter rening beräknas samtliga ämnen understiga Göteborg stads målvärden. Enligt beräkningen i StormTac förväntas dock mängden fosfor samt kadmium öka. Ökningen av fosfor är förväntad till följd av den ökade hårdgörningen. Den relativt höga belastningen för kadmium kan kopplas till vissa typer av takmaterial från mätningar som legat till grund för StormTacs schablonhalter. Även för övriga metaller är belastningen i mycket hög grad beroende av val av takmaterial.

Ytterligare åtgärder för rening

Kretslopp och Vatten bedömer att det inte är möjligt att nyttja planerad skyfallsanläggning i anslutning till planområdet för fördröjning eller rening av dagvatten. Anläggningen kommer att vara ytlig eller grunt liggande för hantering av ytflöden vid skyfall.

I den mån det är möjligt bör befintliga grönytor i den norra delen av Smålandsgatan anpassas för rening av dagvatten. Det bedöms dock inte nödvändigt för att uppnå reningskrav.