



Miljö kvalitetsnormer för vatten för detaljplanen Krokslätt - Bostäder och verksamheter norr om Lana

Mölnadsån Miljö kvalitetsnormer:

Enligt VISS hade denna del av Mölnadsån måttlig ekologisk status 2009 men har ett kvalitetskrav att uppnå god ekologisk status senast 2021, detta kvalitetskrav är också det nya förslaget till miljö kvalitetsnorm. Den kemiska statusen ansågs vara god 2009 med kravet på fortsatt god status 2015. Förslag till uppdaterad status är god kemisk ytvattenstatus med undantag för kvicksilverföreningar och bromerade difenyleter. Detta innebär att kvicksilverkoncentrationen inte får öka. Andra problemen i Mölnadsån uppges vara övergödning och syrefattiga förhållanden, miljögifter samt förändrade habitat genom fysisk påverkan. Dagvatten är en diffus källa som kan bidra med näringsämnen och föroreningar så som kvicksilver. Det är därför av prioritet att dessa utsläpp minskas från planområdet för att på så sätt bidra till att Mölnadsån skall kunna uppnå god ekologisk status 2021 och god kemisk status.

Före exploatering

Detaljplanlagt område består idag av parkeringar och kontor/industri lokaler. Med en parkering på 0,23 ha och kontorsområdet på 0,63 ha visar beräkningar i StormTac att koncentrationen av flertalet ämnen överstiger miljöförvaltningens riktlinjer, tabell 1. Totalmängderna för befintliga utsläpp visas i Tabell 2.

Tabell 1. Föroreningskoncentrationer innan exploatering (µg/l). Jämförelse med Göteborgs miljöförvaltnings riktvärde där gråmarkerade celler visar överskridelse av riktvärde.

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	PAH16	BaP
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Beräkning	190	1400	27	30	130	0.68	12	5.8	0.079	100000	1000	1.1	0.11
Riktvärde	50	1300	14	10	30	0.40	15	40	0.050	25000	1000		0.030

Tabell 2. Föroreningsmängder innan exploatering (dagvatten+basflöde) utan rening

P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	PAH16	BaP
kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år
1.2	8.4	0.17	0.19	0.79	0.0042	0.075	0.036	0.00049	630	6.3	0.0066	0.00068



Efter exploatering utan rening

I och med den planerade exploateringen skall parkeringen ersättas med bostadsområde. Det innebär att området kommer bestå av 0,55 ha flerfamiljshusområde och 0,31 ha kontorsområde. StormTac visar då att samtliga halter utom fosfor (P) och kväve (N) minskar i utgående vatten från planområdet, tabell 3. Eftersom mindre andel yta är hårdgjord i ett bostadsområde jämfört med en parkering minskar flödet något efter exploatering. Lägre flöde betyder att totalhalterna som släpps ut med dagvattnet per år minskar för samtliga ämnen, enligt tabell 4.

Tabell 3. Föroreningskoncentration efter exploatering (µg/l). Jämförelse med Göteborgs Miljöförvaltnings riktvärde där gråmarkerade celler visar överskridelse av riktvärde.

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	PAH16	BaP
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Beräkning	230	1500	18	25	100	0.63	10	7.3	0.051	70000	790	0.62	0.078
Riktvärde	50	1300	14	10	30	0.40	15	40	0.050	25000	1000		0.030

Tabell 4. Föroreningsmängder efter exploatering (dagvatten+basflöde) utan rening

P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	PAH16	BaP
kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år
1.2	7.7	0.089	0.13	0.51	0.0032	0.052	0.037	0.00026	350	4.0	0.0032	0.00040

Rening i biofilter

Dagvattenutredningen föreslog att dagvattnet skulle fördröjas i regnträdgårdar på kvarteretsmark. Regnträdgårdar har en god renande effekt och om 120 m² regnträdgårdar byggs så understiger samtliga halter utom fosfor (P) och bensapyren (BaP) miljöförvaltningens riktvärden, tabell 5.

Tabell 5. Föroreningskoncentrationer efter exploatering med rening (µg/l). Jämförelse med Göteborgs Miljöförvaltnings riktvärde där gråmarkerade celler visar överskridelse av riktvärde.

	P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	PAH16	BaP
	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
Beräkning	130	800	5.2	5.9	23	0.15	2.1	1.6	0.031	13000	150	0.29	0.037
Riktvärde	50	1300	14	10	30	0.40	15	40	0.050	25000	1000		0.030

De låga koncentrationerna i dagvattnet efter rening i biofilter betyder också att den totala belastningen per år minskar, tabell 6. Jämfört med dagsläget (tabell 2) kan konstateras att 0,33 mg mindre kvicksilver, 0,55 kg mindre fosfor och 4,3 kg mindre kväve per år släpps ut till Mölndalsån om rening sker i regnträdgårdar. Eftersom Mölndalsån är extra känslig



Göteborgs Stad

Kretslopp och vatten

för kvicksilver och näringsämnen bedöms planen bidra till att MKN kan uppnås för Mölndalsån.

Tabell 6. Tabell 4. Föroreningsmängder efter exploatering (dagvatten+basflöde) efter rening i biofilter.

P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	Oil	PAH16	BaP
kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år	kg/år
0.65	4.1	0.027	0.030	0.12	0.00075	0.011	0.0083	0.00016	67	0.78	0.0015	0.00019

Slutsats

Beräkningar genomförda i StormTac visar att förutsättningarna för att Mölndalsån skall uppnå Miljökvalitetsnormerna 2021 förbättras i och med detaljplanens genomförande eftersom totalhalterna per år av exempelvis kväve, fosfor och kvicksilver minskar.