



Author
Rasmus Regnstrand
Mobile
+46704917817
E-mail
rasmus.regnstrand@afconsult.com
Date
30/11/2018
Project ID
751228

Recipient
Mjölby Kommun

Project
Rydja förprojektering gata och VA

Status
FÖRPROJEKTERING

Rydja - Dagvattenföroreningar

1 Föroreningsberäkningar

Föroreningsberäkningar har gjorts med hjälp av StormTac för Rydja. Följande värden har använts:

Markanvändning	Avrinningskoefficient	Nuläge [ha]	Planförslag [ha]
Ängsmark	0,05	3,15	0,88
Skogsmark	0,05	8,67	5,5
Gång och Cykelväg	0,80		0,07
Radhusområde med LOD, ej LOD för vägar	0,22		5,13
Körbana	0,80		0,15
Grönområde	0,10		0,09
Total area [ha]		11,8	11,8
Total avrinningskoeff.		0,5	0,14
Total reducerad area (hårdgjord yta)		0,59	1,6

Tabell 1. Markanvändning inom planområdet nuläge och planförslag



2 Föroreningar koncentrationer ($\mu\text{g/l}$)

De reningsåtgärder som använts nedan är anläggande av ny torrdamm innan släpp till närliggande dike i områdets nordöstra del. Till denna torrdamm leds dagvatten för hela exploaterade området förutom Skördevägen. Dagvatten inom fastigheterna är beräknat med LOD och gatorna utan LOD.

För Skördevägen sker avrinning av dagvatten till dike i vägområdet där vatten fördröjs och renas innan det släpps till befintligt dike. Reningen sker i diket som också förses med flödesbegränsningar för att kunna fördröja dagvattnet.

Ämne	Riktvärde från riktvärdesgruppen 1M	Nuläge [$\mu\text{g/l}$]	Planförslag före rening [$\mu\text{g/l}$]	Planförslag efter rening [$\mu\text{g/l}$]
Fosfor, P	160	65	150	127
Kväve, N	2000	470	1200	830
Bly, Pb	8	2,3	6,6	3,5
Koppar, Cu	18	6,1	16	11
Zink, Zn	75	15	50	36
Kadmium, Cd	0,4	0,1	0,33	0,2
Krom, Cr	10	1,5	3,9	2,2
Nickel, Ni	15	1,8	5,0	2,9
Kvicksilver, Hg	0,03	0,0052	0,016	0,011
Suspenderat material, SS	40 000	12 000	30 000	14 000
Olja	400	110	370	160
PAH16		0,035	0,30	0,16
BaP	0,03	0,000053	0,050	0,027

Tabell 2. Beräkning av föroreningskoncentrationer med respektive utan LOD på fastighetsmark. Jämförelsevärden med RTK:s riktvärden samt beräknade värden för nuläge.

Koncentrationerna ökar för samtliga beräknade ämnen i samband med exploatering av området. Reningseffekten av föreslagna dagvattenanläggningar gör att koncentrationen av föroreningar minskar samtliga koncentrationer. Samtliga beräknade föroreningar ligger under riktvärde från RTK efter planförslaget.



3 Föroreningar mängder (kg/år)

Ämne	Nuläge [kg/år]	Planförslag före rening [kg/år]	Planförslag efter rening [kg/år]	Reningseffekt [%]
Fosfor, P	0,98	3,2	2,7	16
Kväve, N	7,1	26	17	35
Bly, Pb	0,034	0,14	0,073	48
Koppar, Cu	0,093	0,34	0,24	29
Zink, Zn	0,22	1,1	0,75	32
Kadmium, Cd	0,0015	0,0069	0,0041	41
Krom, Cr	0,023	0,081	0,046	43
Nickel, Ni	0,027	0,11	0,061	45
Kvicksilver, Hg	0,000079	0,00034	0,00024	29
Suspenderat material, SS	179	360	290	19
Olja	1,7	7,8	3,4	56
PAH16	0,00053	0,0062	0,0034	45
BaP	0,000053	0,001	0,00057	43

Tabell 3: Samtliga mängder ökar efter exploatering. Mängderna minskar på samtliga beräknade ämnen efter de reningsåtgärder som föreslås. Reningseffekten av de föreslagna dagvattenåtgärderna ligger mellan 16 och 56 %.

4 Miljökvalitetsnormer

EU:s vattendirektiv, ramdirektivet för vatten, införlivades i svensk lagstiftning år 2004 som Vattenförvaltningen. Arbetet med Vattenförvaltningen utförs med hjälp av så kallade miljökvalitetsnormer, normerna fungerar som ett juridiskt styrmedel som införts i svensk lag för att komma tillrätta med miljöpåverkan från diffusa utsläppskällor. Normerna för vatten beskriver vilken vattenkvalitet en vattenförekomst ska ha vid en viss tidpunkt. Varje vattenförekomst statusklassificeras sedan i syfte att beskriva vattenförekomstens vattenkvalitet i dagsläget. Huvudregeln är att alla vattenförekomster ska uppnå god status eller potential innan år 2021 samt att ingen vattenförekomsts status får försämrats, den ska istället förbättras eller bevaras. Miljökvalitetsnormer klassas inom två områden för vattenförekomster, ekologisk status och kemisk status. (HaV, 2016; VISS)

Recipienten **Dömestadsbäcken** är en vattenförekomst och har klassificerats av Länsstyrelsen och Vattenmyndigheterna. Nedan redovisas de fastställda miljökvalitetsnormer för Dömestadsbäcken enligt Vatteninformationssystem Sverige (VISS).

Ekologisk status och krav

Status = Måttlig ekologisk status

Kvalitetskrav = God ekologisk status år 2027

Bedömning *måttlig ekologisk status* baseras på miljöproblemet morfologiska förändringar. Från klassificeringen framgår att påverkansgraden för Dömestadsbäckens närområde och svämplan överskrider 15 %. Med närområde menas 30 meter från fårans kant, svämplan innebär den ytan som formas genom återkommande översvämningar.

För Dömestadsbäcken utgörs närområdet av 74 % aktivt brukad mark och/eller anlagda ytor, motsvarande siffra för svämplanen är 91%. Med anledning av detta leder det till att Dömestadsbäcken ej uppnår god status. Eftersom åtgärderna för att uppnå god ekologisk status



anses vara så stora har det beslutats att vattenförekomster får ett undantag i form av tidsfrist till 2027.

Åtgärder för att motverka morfologiska förändringar är direkt kopplade till Dömestadsbäckens närområde samt svämplan. Eftersom planområdet inte ligger inom detta görs istället åtgärder för att minska de flöden som tillrinner från planområdet vid extrema regn.

Kemisk ytvattenstatus

Status = god kemisk ytvattenstatus

Bedömningen *god kemisk status* gäller med undantag för kvicksilver och bromerade difenyleter som bedöms som *mindre stränga krav*. Problem med kvicksilver och bromerade difenyleter anses vara ett allmänt problem i vatten i hela Sverige. Bedömningen bygger på en nationell extrapolering av mätdata.

Kvalitetskrav för kemisk ytvattenstatus gäller med undantag för bromerade difenyletrar samt kvicksilver och kvicksilverföreningar på grund av att det bedöms tekniskt omöjligt att sänka halterna till de nivåer som motsvarar god kemiskt ytvattenstatus.