



PM

YTTRANDE - DAGVATTEN MED
KOPPLING TILL MKN I STORA
KALVSUND



Koncept

2023-11-30

Olov Sjöbergh

1 Inledning och bakgrund

Öckerö kommun arbetar med en ny detaljplan för området Södra Långesand, på nordöstra delen av ön, se Figur 1. Tyréns Sverige AB har fått i uppdrag av Beställaren; Öckerökronans Fastighetsutveckling AB, att ta fram en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för detaljplanen.



Figur 1 Illustrationskarta – Detaljplan för Södra Långesands industriområde. Inom rödmarkerad yta i norr anläggs krossmagasin för fördröjning av dagvatten och i söder anläggs dagvattendamm.

I det nya utökade verksamhetsområdet kommer ny varvsverksamhet och verksamheter med icke störande/lätt industri etablera sig.

2 Förutsättningar och underlag

Kommande detaljplaneområde kommer enligt förslag att avleda dagvatten för infiltration under markytan, i gräsklädda diken och i en dagvattendamm.

Efter infiltration kommer dagvattnet att blanda sig med grundvattnet på området och röra sig mot ytvattenförekomst Stora Kalvsund, som är statusklassad och har miljökvalitetsnormer (MKN), se Vatten Informations System Sverige, VISS.

Ett av underlagen till arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har varit Sigmas Civils dagvattenutredning (2023-06-19), se Referenser. Beställaren och Tyréns har studerat Sigmas dagvattenutredning och vill med föreliggande dokument bidra med kompletterande förutsättningar för blivande projekt.

Referenser för denna PM framgår av avsnitt Referenser nedan.

3 Saken

3.1 Tributyltenn (TBT)

Länsstyrelsen har tidigare under år 2023 granskat framtagna detaljplan och MKB för Södra Långesand. Länsstyrelsen har i granskningsyttrande 2023-09-06 uttryckt följande:

"Vi gör även bedömningen att dagvattnet, med en koncentration av TBT som inte når ner till målvärdet, inte kan tillåtas (ej förenligt med MKN) till vattenförekomsten Stora Kalvsund."

Byggherren har lämnat information om att befintliga jordlager inom planområdet kommer att schaktas bort ner till berg. Detta innebär att massor innehållande TBT kommer att tas bort. I planbestämmelserna (a3) anges också att det är krav på att marken skall saneras;

"Startbesked får inte ges för byggnation förrän markens lämplighet avseende föroreningar har avhjälpats till Naturvårdsverkets riktvärden för angiven markanvändning"

Sigma Civil har utfört beräkningar av halter och mängder för nuvarande och blivande dagvatten i programvaran StormTac. StormTac ett verktyg för att översiktligt kunna beräkna halter o mängder som olika verksamheter kan generera, med och utan renings- och fördröjningsåtgärder. Programvaran StormTac innehåller osäkerheter i resultaten, som bland annat avgörs av de antaganden man gör för beräkningarna. StormTac utför beräkningar utifrån framtagna schablonvärden i referensprojekt från hela världen.

Vid beräkningar görs också beräkningarna utifrån vald verksamhet. Blivande varvsverksamhet kommer inte att medföra hantering och uppställning av småbåtar med risk för TBT, utan båtar av aluminiumskrov, som inte är målade eller kommer att målas med båtbottnfärg. Planerad varvsverksamhet kommer därmed inte medföra någon TBT-källa med risk för spridning till vattenförekomsten Stora Kalvsund.

I Sverige förbjöds användning av TBT för alla båtar under 25 meter 1989. Sedan den 1 januari 2008 får inte fartyg bottenmålade med läckande TBT-färg anlöpa europeiska hamnar.

Om all jord och gammal asfalt innehållande TBT dessutom grävs bort, kommer det enligt Tyréns uppfattning inte finnas någon källa till TBT inom kommande nytt detaljplaneområde.

Eftersom ingen TBT kommer att förekomma inom kommande verksamhet finns det enligt Tyréns heller ingen anledning att i programvaran StormTac räkna fram en teoretisk halt på TBT.

Därmed bedöms blivande förhållanden och ny verksamhet snarare komma att förbättra förutsättningarna för ytvattenförekomsten att uppnå status och miljökvalitetsnorm (MKN) med tidfrist för TBT satt till år 2027.

3.2 Analys och beräkningar

Tyréns menar att framräknade halter med föreslagen dagvattenlösning, skall jämföras mot riktvärden, enligt Göteborgs Stads "Reningskrav för dagvatten", se Referenser. Detta eftersom aktuell ytvattenförekomst, Stora Kalvsund, enligt samma kravhandling är klassad som "Mycket känslig recipient". För mycket känslig recipient gäller riktvärden enligt Göteborgs Stads "Riktlinjer och riktvärden för utsläpp... R2020:13", se Referenser. I Tabell 1 nedan visas beräknade blivande halt och mängder med och utan dagvattenrening, samt komplettering med Göteborgs Stads riktvärden.

Tabell 1 Av Sigma beräknade halter och angivet målvärde samt Göteborgs Stads Riktvärden med hänvisning (*) till deras riktlinjer och reningskrav, se också i avsnitt Referenser.

Ämne/Parameter	Koncentration [µg/l] (StormTac) efter exploatering utan rening	Föroreningsmängder [kg/år] (StormTac) utan rening	Målvärden	Koncentration [µg/l] (StormTac) efter exploatering med rening dagvattendamm	Föroreningsmängder [kg/år] (StormTac) med rening dagvattendamm	Riktvärde* [µg/l]
Fosfor - P	180	1,6	150	67	0,59	50
Kväve - N	1 600	14	2 500	1100	10	1250
Bly - Pb	15	0,015	14	3,6	0,031	28
Koppar - Cu	27	0,23	22	8,5	0,075	10
Zink - Zn	130	1,1	60	32	0,28	30
Kadmium - Cd	0,65	0,0057	0,40	0,26	0,0023	0,9
Krom - Cr	7,7	0,068	15	1,3	0,012	7
Nickel - Ni	8,7	0,077	40	2,8	0,025	68
Kvikksilver - Hg	0,052	0,00045	0,050	0,027	0,00023	0,07
Suspenderande - SS	54 000	470	60 000	9900	88	25000
Oljeindex	1 100	9,6	1 000	160	1,4	1000
BaP - Bens(a)pyren	0,065	0,00058	0,050	0,011	0,000095	0,27
TBT - Tributylten	0,021	0,00018	0,0010	0,010	0,000092	0,0015
Arsenik - As	2,7	0,024	15	1,7	0,015	16
TOC - Totalt org. kol	17 000	150	20 000	17000	150	12000

* Enligt Göteborgs Stads Reningskrav för dagvatten samt Riktlinjer och riktvärden... (R2020:19)

Som synes i Tabell 1 är riktvärdet för TBT 0,0015 µg/l, vilket också anges i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten, se Referenser.

Även övriga framräknade parametrar skall jämföras mot Göteborg Stads riktvärden. Det medför att parametrarna fosfor, zink och TOC något överskrider riktvärdena. Överskridandet för fosfor och zink är marginellt och bedöms vara inom de felmarginaler som StormTac innehåller i utförda beräkningar.

Överskridandet för TOC är större. Vattenförekomstens totala biomassa och syrgasförhållanden är dock inte klassade och miljökonsekvenstypen "Övergödning" har bedömts till God status på kvalitetsfaktorerna växtplankton och näringsämnen. Den beräknade mängden TOC uppgår enligt Sigma till 150 kg/år, både utan och med rening i dagvattendamm. Eftersom dagvattendammens vatten kommer infiltreras till jordlagren bedöms utgående mängd TOC till recipient blir mindre än beräknat. Slutligt utgående mängd TOC till vattenförekomsten, bedöms vara liten i förhållande till vattenförekomstens totala vattenvolym.

Överskridandet av riktvärdena för dessa parametrar bedöms därför kunna accepteras och ny detaljplan bedöms inte äventyra vattenförekomstens möjlighet att uppnå status och MKN inom tidsfrist.

4 Slutsats

Inom planerat detaljplaneområde kommer nuvarande förekomst av TBT i jordlagren att schaktas upp och transporteras bort till deponi. Inga båtbottnfärger kommer hanteras inom ny varvsverksamhet. Tyréns menar därför att källan till TBT inom nytt detaljplaneområde har avlägsnats.

Därmed görs bedömningen att ny detaljplan inte äventyrar förutsättningarna för vattenförekomsten att följa miljökvalitetsnormen som den aktuella vattenförekomsten ska uppnå i miljökvalitetsnormen och med undantaget med tidsfrist satt till år 2027. Förutsättningarna för att kunna uppnå tidsfristen för MKN, bedöms snarare komma att förbättras med genomförandet av planen.

5 Referenser

- VA- och dagvattenutredning, Södra Långesands industriområde. Sigma Civil. Rapport – 142166, version 1.0. 2023-06-19.
- Reningskrav för dagvatten. Göteborgs Stad. 2021-03-11.
- Riktlinjer och riktvärden för utsläpp av förorenat vatten till dagvattennät och recipient, R2020:13. Miljöförvaltningen. Göteborgs Stad.
- Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. Havs- och Vattenmyndigheten. HVMFS 2019:25.